ára: 190 Ft

infopen

nyílt rendszerek magazinja IV. évf. 10. szám 1996. október



Navigáció az Interneten

Az SCO Fórum '96 üzenetei

Interjú a Netscape európai menedzserével

A Jáva verseny győztesei

"A Computer Associates nagyobb fokozatra kapcsol Magyarországon is"

Interjú Alfonso Ferrannal, a CA alelnökével

Íme a mesteri karmester:

ORACLE InterOffice™

Minden hangversenyen a karmester feladata, hogy a különböző zenészekből egységes zenekart hozzon létre és a különféle szólamok, ütemek, hangnemek kuszaságából felcsendüljön a tökéletes mű. Sajnos, ritkán jutunk el varázslatos hangversenyekre, viszont annál többet vagyunk munkahelyünkön, irodánkban, munkatársakkal, számítástechnikai eszközökkel, alkalmazási rendszerekkel körülvéve...
És milyen sokszor vágyunk ebben az informatikai, kommunikációs zűrzavarban egy vezénylő erőre.

Itt a segítség: a várva várt karmester megérkezett!



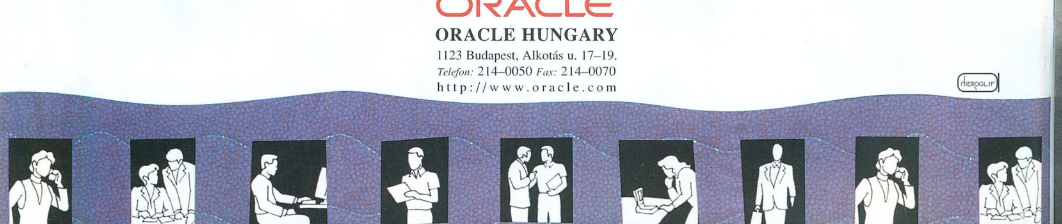
Együttműködés a hálózatok világában!

Az Oracle InterOffice iroda-automatizálási szoftver koordinálja és integrálja az üzletvitel szempontjából fontos alkalmazásokat és képessé teszi a felhasználókat egy magasabb szintű, sikeresebb együttműködésre. Így létrejön végre az ember és az informatikai rendszerek közötti mesteri összhang.

ORACLE®

ORACLE HUNGARY

1123 Budapest, Alkotás u. 17–19.
Telefon: 214–0050 *Fax:* 214–0070
http://www.oracle.com





business online

96/1

- Papíron az Internetről
- Pénzforrások a hálón
- Telebanking és biztonság
- ISDN, EDI és egy sor más téma gazdálkodóknak

Üzlet az informatikában – informatika az üzletben

telefon (ISDN): 424-0014
levélcím: 1506 Bp. Pf. 140
e-mail: bonline@bonline.hu

Bonline

INTERNET-INTRANET / ADATBÁZISOK / ONLINE BANKING / TELEKOMMUNIKÁCIÓ / HÁLÓZATOK

FAXBANK / HANGPOSTAFIÓK / LAN-WAN / WWW / E-MAIL / NEWSLINE / WEB-SITE / NETWORKING

Az IBM üzleti partnereivel együtt: a legjobb megoldás

IBM



Igényekhez igazítható, tovább-fejleszthető és megbízható platform

RS/6000™

... a sikeres vállalkozások háttere

- **Megoldások az üzleti élet minden területére**
  Banki, ipari, kereskedelmi, közszolgálati rendszerek ...
- **Internet szerver és tűzfal (Firewall) rendszer**
  Biztonságos átjárást nyújt belső hálózata és az Internet között.
- **Windows NT rendszer**
  Elérhető RS/6000 platformon is.
- **CATIA tervezőrendszer**
  A legszélesebb körben használt CAD/CAM/CAE rendszer.
- **Lotus Notes**
  A leggyorsabb út az üzleti kommunikációhoz.

További információért hívja partnereinket!

CHS
Disztribútor
Podmaniczki u. 43
1067 Budpest
tel.: 302-4222
fax: 302-4224

Conet
Fűrész u. 115
1142 Budapest
tel.: 467-2060
fax: 251-0721

Dataware
Angol u. 34.
1149 Budapest
tel.: 467-1100
fax: 251-5517

Montana
Gyulai P. u. 13.
1085 Budapest
tel.: 327-9800
fax: 327-9801

Onyx
Mányoki u. 14
1118 Budapest
tel.: 209-3394
fax: 166-9169

Opsys
Csalogány u. 23-25.
1027 Budapest
tel.: 212-2123
fax: 213-1950

Polygon
Budaörsi út 46.
1112 Budapest
tel.: 319-2750
fax: 319-2749

Rolitron
Váci Út 168.
1138 Budapest
tel.: 270-5120
fax.: 270-5188

TeleLogic
Fehérvári út 83.
1119 Budapest
tel.: 204-3030
fax.: 204-3031

infopen®

Nyílt rendszerek magyarországi hírmagazinja

Kiadja az **OpenInfo Kiadó**

Felelős kiadó: **Dr. Vas Zoltán**

Alapító főszerkesztő: **Kovács Attila**

Szerkesztőbizottság:

Dr. Demetrovics János, Nagy Miklós, Dr. Remzső Tibor, Dr. Sima Dezső, Dr. Telbisz Ferenc

Főszerkesztő: **Dr. Hutter Ottó**

Rovatszerkesztők:

Kiss István (Java)

Drótos László (NIIF)

Takács Gitta (Kormányzati Informatika)

Juhász István (Oblektumok)

Olvasószerkesztő: **Gams Judit**

Címlap: **Folio**

Művészeti és műszaki vezető (fotó):

Szabó Tibor

Titkárság vezető:

Polyák Erzsébet

Nyomás és kötés: **Akadémiai Nyomda**

Felelős vezető: **Freier László**

Levilágítás: **LaserGraph**

A cikkekben és táblázatokban szereplő adatokat gondosan ellenőrizzük. Az esetleg mégis előforduló pontatlanságokért és tévedésekért azonban a kiadó nem vállal felelősséget.

Előfizetés:

az **OpenInfo** kiadónál

egy évre: 1900 Ft + áfa

Telefon: 166-5644/447, 413;

fax: 166-7503;

postacím: 1111 Budapest, Kende u. 13.

Internet címek: infopen@ind.eunet.hu, http://www.eunet.hu/infopen

Hirdetésfelvétel:

IDG Kereskedelmi Iroda,

tel.: 156-8691, tel./fax: 175-0191

© OpenInfo Kiadó Kft. 1996

HU ISSN 1217-1905

tartalom

Interjú Alfonso Ferrannal és Molnár Imrével

Nagyobb fokozatra kapcsol a Computer Associates

"Bon giorno, signor", köszöntöttük anyanyelvén *Alfonso Ferrant*, a Computer Associates nemzetközi ügyekkel foglalkozó alelnökét, akit szeptember végén Budapesten üdvözölhettünk. Az alelnököt és *Molnár Imrét*, a CA magyarországi igazgatóját egyrészt a nemrég New Orleansban megtartott CA-World '96 felhasználói világkonferencia tapasztalatairól, másrészt a magyar piaccal kapcsolatos CA-tevékenységről kérdeztük.

Melyek voltak a CA-World legfontosabb üzenetei?

A. F.: Kettőt emelnék ki. Az Internet jelentősen megváltoztatta a számítástechnika világát. Ma már nemcsak az egyéni felhasználókra és a kis vállalkozásokra, hanem a nagyvállalatokra is egyre nagyobb hatást gyakorol a hódító intranet koncepció. Ezért az augusztus 25–29. között megrendezett CA-Worldön cégünk is meghirdette saját Internet/intranet stratégiáját. Ennek zászlóshajója a Jasmine objektumorientált szoftver. A másik üzenetet *Charles Wang* elnökünk fogalmazta meg, aki megnyitóbeszédében a barátság konferenciájaként jellemezte az eseményt. Ezen azt is értette, hogy a CA továbbra is nagyon barátságos, emberközeli szoftvertechnológiai cég mind a felhasználók, mind a partnercégek vonatkozásában. E mögött a szimbolikus jelentés mögött egyben a CA programcsomagok nyitottsága áll.

Úgy tűnik, az utóbbi hetekben igencsak közeledett egymáshoz a CA és a Microsoft. Mit jelent ennek a partnerkapcsolatnak az erősödése?

A. F.: Olyan értelmű megállapodást kötöttünk, hogy licenceljük egymás egy-egy fontos termékének forráskódját. Az első olyan cég vagyunk, amelynek megvan a Windows NT forráskódja, a Microsoft pedig szintén elsőként rendelkezik a CA-Unicenterével. Nem versenyzünk egymással, hiszen vezető termékeink eltérőek, ezért aztán különböző piaci szegmensekben van érdekeltségünk. Ennek következtében nyugodtan tesztelhetjük egymás termékeit. Meg vagyunk győződve arról, hogy a felhasználók mind tőlünk, mind a Microsofttól kiváló minőségű programhoz jutnak.

Milyen prioritás érvényesül jelenleg a CA termékpolitikájában?

A. F.: A már említett Jasmine a legfrissebb termékünk, amely egyértelműen az objektumorientált technológiát hozza előtérbe. Ezt a teljesen új technológiájú adatbázis-kezelőt a Fujitsuval együttműködve fejlesztettük ki. Mind a koncepció, mind az architektúra jelentősen eltér másokétól, és forradalmian újnak tekinthető. Amerikai ügyfeleink nagy érdeklődést mutatnak iránta; már meg is indítottuk a programcsomag marketingakcióját a tengerentúlon. A Jasmine a multimédia, internetes, intranetes alkalmazások korának eljövetelével válik nélkülözhetetlenné. Úgy fejlesztettük ki, hogy a relációs adatbázis-kezelőkkel, így a CA-OpenIngresszel is jól együttműködjék. Az adatbázisok oly módon alakíthatók ki, hogy a relációs adatok az Ingresben, az objektumadatok pedig a Jasmine-ban találhatók. Mindkettőt kezelni képes felhasználói program fut fölöttük.

Mikor kerül Magyarországra ez a termék?

A. F.: Először egy roadshow keretében valamikor 1997 elején mutatjuk be különböző demoalkalmazásokban. Fokozatosan jelennek meg hozzá az úgynevezett SDK-k (Software Development Kit). A Jasmine saját fejlesztői környezete a JADE (Jasmine Development Environment), amellyel nagyon egyszerűen lehet komplex alkalmazásokat létrehozni.

Mi a helyzet az OpenIngres és a Unicenter termékekkel?

A. F.: Hangsúlyoznom kell, hogy a már önöknél is jól bevált CA-OpenIngres jelentősége a Jasmine megjelenésével egyáltalán nem csorbul, sőt növekszik. Az aktuális 1.2-es verziót — amelyben olyan újdonság van, mint a Visual Database Administration, igazi adatbázis-felügyelet és -hangolás ikonokkal és egérkezeléssel — az év végén, a jövő év elején követi az új 2.0-s változat, amely többek között a párhuzamos architektúrákat fogja támogatni, kihasználva a multiprocesszoros környezet előnyeit. A Unicenter TNG (The Next Generation) várhatóan 1997. január-februárban jelenik meg Magyarországon. Mind a Jasmine-hoz, mind a Unicenter TNG-hez fejlesztő partnercégeket keresünk. Meg kell jegyeznem, a jelenlegi és a TNG architektúra nem különbözik egymástól — ami a TNG-t mássá teszi, az az ún. virtuális valóság felhasználói felület.



Computer Associates home page: www.cai.com

Térjünk át a hazai piacra! Hogyan látja a CA magyarországi igazgatója a cég pozícióját?

M. I.: A múltban ún. nagygépes megoldásokban voltunk érdekeltek, az utóbbi években, miután nagy elmozdulás történt a nyílt rendszerek és a hálózati alkalmazások irányába, olyan termékcsoporttal vagyunk jelen a piacon, amely sok téren segíti a felhasználókat.

Az, hogy Magyarországon a Unicenter rendszerfelügyelő szoftvernek gyengébbek a pozíciói, mint a fejlett világban, általában azzal magyarázható, hogy a magyarországi informatikai beruházásoknál csak jelenleg kerültek előtérbe az üzemeltetéssel és annak minőségével kapcsolatos kérdések. Ezért úgy gondolom, most jött el itt is a Unicenter elterjedésének az ideje.

Miképpen támogatja a CA termékeit hazánkban?

M. I.: Elsősorban disztribútorain keresztül, s ezzel párhuzamosan itteni szervezetünk erősítése révén is. Egyrészt irodánkat — megnövelt szakemberlétszámmal — új környezetben kívánjuk elhelyezni, másrészt újabb befektetéseket tervezünk a közeljövőben. Magyarországi partnereink is segítenek termékeink támogatásában: például októberben az ICL és a Tandem rendezvényén közösen veszünk részt. Igen aktívan együttműködünk a Digitallal, az IBM-mel és a Sunnal is.

Az erősödő CA-képviselet semmiképpen nem jelenti a disztribútorok szerepének csökkenését, ugyanakkor bizonyos esetekben ezáltal közvetlenül is részt vehetünk nagyobb üzletek lebonyolításában.

Magyarországon továbbra is az OpenIngresen és a Unicenteren lesz a hangsúly, de nem hanyagoljuk el a nagygépes felhasználókat, és a meglévő PC-s ágazatot is támogatjuk.

Tervezik-e democenter felállítását, és vannak-e más marketingelképzeléseik?

M. I.: Természetesen tervezzük; ez mindenképpen a CA-képviselet területén lesz, megvalósítására 1997 első negyedévében kerülhet sor. Partnereinknél is ki fogunk alakítani olyan rendszereket, amelyeken demonstrálhatjuk termékeink különböző platformokon való működését.

Szeretném felhívni a figyelmet arra, hogy egy nagyon jól felszerelt, komplex rendszerekkel folyamatosan használható és a teljes közép-európai piac szereplői által sűrűn igénybe vett CA-democenter működik Bécsben. Kijelölték az ott dolgozó emberüket, aki olyan jelentős öszszeg felett rendelkezik, amellyel egyre nagyobb mértékben támogatja a magyarországi marketingesek munkáját.

Ugyanakkor magyarországi szervezetünknél is lesz egy munkatárs, aki csak a PR- és marketingkérdésekkel foglalkozik majd.

Milyen irányt vesz a CA itthoni tevékenysége a közeljövőben?

M. I.: Nevünk minden téren markánsabban jelenik meg a piacon. Egyre több rendezvényen veszünk részt. Bővülő létszámunk következtében disztribútoraink mind több támogatást kapnak műszaki és kereskedelmi területen. Szállítási határidőkben az Európában kialakítottakhoz igazodunk. Európában néhány nagy CA-raktárat állítottunk fel, az egyik Bécsben található, és abban segít, hogy a magyar megrendelők gyorsan jussanak termékeinkhez.

A magyarországi sikerek egyik előfeltétele, hogy a CA milyen támogatásokat ad a helyi szakembereknek...

A. F.: Több lehetőség kínálkozik. Mind a partnerek, mind az érdeklődő külső szakemberek számára e téren is nyitottak vagyunk. Európa különböző városaiban rendszeresen szervezünk termékcentrikus workshopokat. Bécsi oktatóközpontunkban mindig mód van különböző CA-termékek használatának elsajátítására, a londoni pedig előre tervezett, meghatározott célú és típusú tanfolyamokat tart szinte egész évben. Magyarországon találhatók olyan partnercégeink, amelyek például az Ingres témában jelenleg is szerveznek tanfolyamokat. Tökéletesen elégedettek lehetünk az Ingres oktatás itteni lebonyolításával. A Unicenter megismertetését és a felhasználók felkészítését a magyar disztribútorok is segítik.

Szándékozik-e a CA valamilyen kedvező árpolitikával is támogatni termékeinek magyarországi elterjedését?

A. F.: Cégünk — rendkívül stabil pénzügyi helyzete miatt — egyike a legrugalmasabb vezető szoftvergyártóknak. Könnyen tudunk igazodni az egyes piacokhoz, ahol más-más fizetési konstrukciókat kínálunk fel. Lehetőség van például arra, hogy elnyújtott fizetési terminusokat dolgozzunk ki és alkalmazzunk termékeink elterjedése érdekében. Még egyszer hangsúlyozom: a magyar piac az elmúlt egy évben bebizonyította, hogy közvetlenül is érdemes invesztálni, s ezt meg is tesszük. A közép-európai piacon Lengyelország után Magyarország áll érdeklődésünk középpontjában a jövőben is.

KOVÁCS ATTILA

VT-Soft: saját fejlesztések

1991 óta forgalmazza a magyar piacon sikeres Ingres RDBMS programcsomagot a VT-Soft Kft. Látva, hogy egyre inkább az alkalmazás felé tolódik el az igény, az utóbbi években nagy energiát fordítottak arra, hogy Ingres-bázisú alkalmazásokat is piacra juttassanak. Mind több Ingres-alapú alkalmazási szoftver jelent meg a VT-Soft vagy partnere fejlesztésében: például bérszámfejtő, hirdetéskezelő, energia-értékesítési rendszerek. A CA-Unicenterrel kapcsolatban a kft. vezetése felismerte, hogy általában a hazai felhasználóknál — mentési, karbantartási problémák miatt — szükség van valamilyen rendszerfelügyelő eszközre. Erre kiváló megoldást nyújt a CA-Unicenter programcsomag. A VT-Soft nagy gépi és emberi erőforrásokat összpontosított arra, hogy a Unicentert ne csak mint terméket adja el, hanem részt tudjon venni az adott vállalatnál történő implementálásban, és a gyakorlatban mutathassa be a Unicenter lehetőségeit.

Kerorg-Soft: rendszer és felügyelete

Öt éve folytatja a CA-termékek disztribúcióját a Kerorg-Soft Kft., amely elsősorban PC-s termékek (Clipper, SuperProject, később a Visual Object) kínálatával startolt. A CA-Unicenter forgalmazására 1994-ben írtak alá VAR szerződést a CA-val, és még abban az évben elkezdődött a termék értékesítése. Számos sikeres bemutató installációval segítették az érdeklődő cégeket abban, hogy dönthessenek a Unicenter alkalmazásba vételéről. A Kerorg-Soft szerint 1995 végére, 1996 elejére érett meg a hazai piacon a helyzet arra, hogy a rendszerfelügyelet igényként jelentkezzen. Azokat a jelentős informatikai rendszereket üzemeltető cégeket keresik meg, amelyeknél az alkalmazói programok szigorú felügyelete a vállalati stratégia részét alkotja. A Digital Magyarországgal együttműködve a kft. jelenleg készít elő Unicenter alkalmazást DEC Alpha és DEC Unix platformon, illetve nagyszámú Novell hálózatot magába foglaló rendszeren. Ugyanakkor a Kerorg-Soft a HP Magyarországgal is kooperál a Unicenter működési környezet kialakításában. Igazából a Unicenter rendszerbiztonsági funkcióit tartják rendkívül erősnek, egyedülállónak, ezért mindenek előtt az ilyen irányú érdeklődést igyekeznek kielégíteni.

Elnöki ars poetica

Magyarországon is egyre inkább számolni kell a Computer Associatesszel, még akkor is, ha a cég vezetése nem egészen a súlyának megfelelően kezeli hazánkat. (Igaz, ennek történelmi okai vannak, hiszen a CA honi erősségei, az Ingres és a Clipper egyaránt felvásárlás révén lett a szoftvergyártó óriás érdekeltsége.) Ha pedig számolni kell vele, akkor jó tudni, merre mennek és hogyan. Az első kérdésre kapásból válaszolni tud mindenki, aki ebben a szakmában dolgozik: természetesen az Internet, intranet, mobil számítástechnika a jelszó. Marad a hogyan. Erre a kérdésre a választ *Charles B. Wang* elnök igyekezett megadni a CA-World '96 nyitónapján, dobszó kísérte előadásában.



Ha azt vizsgáljuk, mit hová sorolt, akkor megállapíthatjuk, hogy az Ingres továbbra is fontos a CA számára. Az előadás első részében éppen az információkezelésről volt szó, azon belül hangsúlyosan az Ingresről. Arról, hogy milyen sokféle platformon dolgozik, milyen páratlan replikációs technológiát és gatewayeket építettek bele, és arról, hogy Wang reményei szerint az Ingres lesz az első nagy megbízhatóságú adatbázis-kezelő Windows NT-n.

Még ennek a résznek a témája volt a Jasmine. A Fujitsuval együtt fejlesztett Jasmine-t egy olyan objektumorientált adatbázis-kezelőként mutatta be az elnök, amely teljes multimédia szolgáltató kliens-szerver, valamint internetes elektronikus publikáló rendszer és fejlesztőkörnyezet.

Képes arra, hogy a vezető adatbázis-kezelőkkel — OpenIngresszel, IDMS-szel, Oracle-lal, Sybase-zel, Informixszal, DB2-vel és a többivel — felépített információs rendszer adatait fennakadás nélkül összekapcsolja és együtt kezelje a multimédia jellegűekkel. Fejlesztői környezete a JAsmine Development Environment, a JADE. Az objektumorientált Jasmine segíti a pontos ütemezés szerinti fejlesztést, ellenőrzés alatt tartva mindent a prototípus-készítéstől az alkalmazás kibocsátásáig. Alkalmazásai osztottak. A kliensprogram egyedül vagy egy világháló-tallózónak alárendelve fut, kommunikálva a szervezet működésének megfelelően kialakított és dolgozó adatbázisszerverrel, amely a multimédia és egyéb objektumok tárolásáért, valamint a más adatbázis-kezelőktől történő adatátvételért felel. A tervezőknek sikerült jól elrejteniük a programozást, a klasszikus számítástechnikát a felhasználó elől. Magát az információs rendszert egy gazdag objektumorientált nyelven kell beprogramozni, a megjelenítés és a kezelői interakció viszont könnyed, intuitív, elsősorban az egérhasználatra épül.

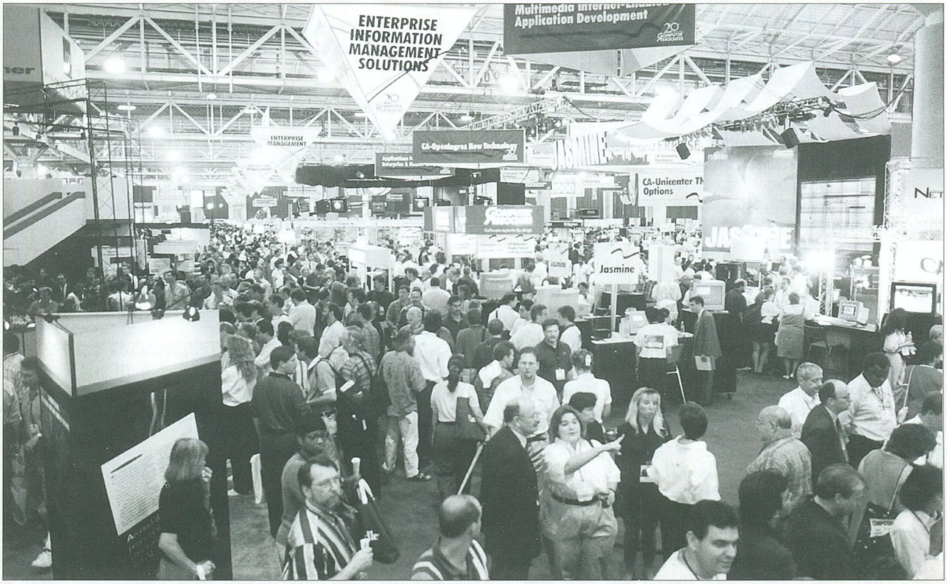
A CA szerint nagy teljesítményű a sokplatformos, objektumorientált adatbázis engine, a definíciók, az adminisztrációs adatok és a konkurens módon hozzáférhető osztálydefiníciók, objektumok tárháza. Megbízhatóan kezeli a komplex adatstruktúrákat és a modern multimédia által megkövetelt nagy köteteket, rendelkezik a modern objektum-adatbázistól elvárt valamennyi képességgel. Különlegessége a nagyon fejlett képi megjelenítő eszköz, amely felületmintázattal ellátott háromdimenziós képek létrehozását is támogatja, HTML nyelven.

Annak illusztrálására, hogy mire jó a Jasmine, Wang demonstrációt tartott egy ruhákat, ékszereket, kozmetikumokat és egyebeket bemutató interaktív árukatalógussal, melyben nem a megszokott ablakokban, hanem képek, filmrészletek, hangfelvételek formájában jelent meg az információ.

A következő termék, amelyet az elnök felemlített, mint a CA válaszát napjaink kihívására, a Unicenter volt. Szerinte ez a felügyelőszoftver még sokáig versenytárs nélkül lesz a piacon, mert független termékként nem kötődik sem hardverhez, sem szoftverhez. Tapasztalatai azt mondatták vele, hogy akinek van saját platformja, az az abból kiindulva fejlesztett hálózatfelügyelő eszközt nem teheti általánossá saját hardvere, operációs rendszere piacának veszélyeztetése nélkül. A Unicenter további térhódítását megalapozza a Unicenter TNG bevezetése és a nemrég kibocsátott fejlesztői környezet, a TNG Software Development Kit.

Három koncepció jelenik meg a Unicenter TNG-ben. Az első a teljes heterogén vállalati információs rendszert felölelő, amerikai kifejezéssel végponttól végpontig felügyelet. Ebben a felfogásban a sokféle platform — Unixok, LAN-ok, AS/400-asok, PC-k és a rajtuk futó szoftver — közé egyebek között besorolódik az Internet is. A hálózatközi kapcsolatra a Unicenter/ICE: Internet Commerce Enabled terjeszti ki a felügyeletet.

CA-World '96



Kint forróság, bent a légkondicionált előadótermekben, hálózati munkahelyeken kellemes, hűs idő: ideális körülmények a Computer Associates nyár végi rendezvényéhez, a tizennyolcezer látogatót fogadó CA-Worldhöz.
Ebből az alkalomból a CA szakemberei behálózták szinte egész New Orleanst, létrehozva az egymilliárd dollár értékű World Resource Centert, azaz erőforráscentrumot. A központ az Ernest N. Morial Convention Centerben volt, és az összesen tizenhat helyszínen ötezer munkahelyet, minden tizennyolc résztvevőre ötöt állítottak fel. A protokollok listája is tekintélyes, volt itt TCP/IP, SNA, IPX, SPX, NetBEUI és DECnet egyaránt. Az impozáns rendszer felállításához és összeomlás elleni védelméhez természetesen a CA rendszerfelügyelőjét, a Unicenter legújabb kiadását, a TNG-t (The Next Generation) használták a CA szakemberei. Ez rendkívül szemléletesen, perspektivikus ábrázolásban, felületkitöltő — render — eljárást is alkalmazva mutatta a teljes rendszert és annak részleteit a felhasználóknak a CA-Worldön, és mutatja mindenhol, ahol telepítik.
Az erőforráscentrumnak támogatnia kellett a változó színtereken folyó előadásokat, tréningeket és ad hoc bemutatókat, amellett, hogy folyamatos Internet/intranet szolgáltatást nyújtott a résztvevőknek. A CA-World igazgatója, *Ed Markowitz* méltán aggódott, hiszen, mint nyilatkozta, ha ez a két hét alatt felállítható, áthelyezhető virtuális szervezet nem működik, akkor nincs esemény, csak tizennyolcezer csalódott vendég.

A második koncepció a megjelenítési lehetőségek igazítása az üzleti folyamatokhoz. Akinek dolga van az információs rendszerrel, az a maga feladatához, beosztásához illeszkedő nézetben tekintheti át a folyamatokat. A harmadik pedig a "Real World Interface", a való világot idéző kezelői felület. Mi ez? Már beszéltünk a Jasmine-ról, az adatokat a valóságtól az eddig megszokottnál jóval kevésbé elvonatkoztató módon összekapcsolni, megjeleníteni képes szoftverről. Itt is valami hasonlóról van szó. Az erőforráscentrum tizenhat színhelyet kapcsolt össze New Orleansban, és néhányat jóval messzebbről, például New Yorkból. Ezeket a helyeket — szállodákat, a Convention Centert, áruházakat — a Real World kezelői felület magának az épületnek a valóságot felidéző, perspektivikus modelljeként mutatta. De hasonlóképpen jeleníthető meg egy munkahely is a hálózaton, különösen ha fel van szerelve azzal az Intel kártyával, amely folyamatosan figyeli és jelenti a hardver állapotát. Mindennek a megfigyelése beilleszthető a Unicenterbe, ami bekapcsolható egy információs hálózatba, az elektronikus ajtózártól egy épület világítási rendszeréig.

A Unicenter TNG-vel a nagyszámítógépes technológia jelent meg PC-s környezetben. A méretezhetőség és a rugalmasság érdekében négyszintű hierarchiát alakítottak ki a rendszerben. A tetején vannak a Real World Interface által kezelt, a kezelői felületen megjelenő objektumok. A második szint az objektumok tárháza, a harmadik a kezelőké és a negyedik az ágenseké. Az ágens önálló és aktív programocska, amely egy-egy részfeladatot elvégez, figyelheti az eseményeket és a rendszer elemeinek — hardvernek, szoftvernek — az állapotát, támogathatja a szétosztott konfiguráció-felügyeletet. Tehát a CA eddigi sikertermékeivel, az Ingresszel és a Unicenterrel lát hozzá az Internet/intranet világ meghódításához, de azért hozzátettek egy új terméket is, a Jasmine-t.

N. J.

Népszerű a workflow a közigazgatásban

A közigazgatási szektor világszerte a workflow programcsomagok egyik legnagyobb alkalmazója. Cikkünkben két európai — egy holland és egy angol — kormányzati alkalmazási példát mutatunk be.

A holland társadalombiztosítás egyik intézménye, a Detam 700 ezer kiskereskedelmi és kézműipari dolgozó segélyezésének adminisztrálását végzi. Az utrechti központú, harminc regionális irodával rendelkező szervezetnek kétezer alkalmazottja van. 1989-ben döntöttek a workflow alkalmazása mellett, mégpedig osztott unixos kliens/szerver környezettel. A Staffware workflow rendszerét keretnek használva a szöveges adatbázisok kezelését Uniplex rendszerrel, a szövegszerkesztést pedig WordPerfecttel oldották meg.

Segélykérelmek adminisztrációja

Egy segélykérelem beérkezésekor az ügymenetet vezérlő rendszer automatikusan értesítést küld levélben a kérelmezőnek a nyilvántartásba vételről, majd a rendszer egy másik része beállítja a határidőt, ami előtt a kérelmet el kell bírálni. Az adatbázis tartalmazza a levelezést, az eljárás kézikönyvét, a vonatkozó jogszabályok teljes szövegét és azok végrehajtási utasításait.

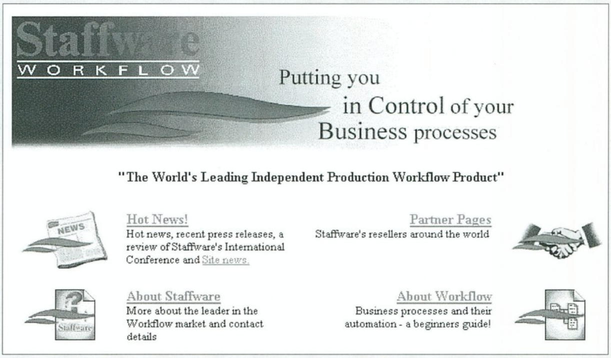
A Detam vezetői úgy becsülik, hogy az ügyintézés hatékonysága 42%-kal nőtt, és a papírra fordított költségekből is már az első évben kb. egymillió holland forintot megtakarítottak, mert az eljárási kézikönyveket és más dokumentumokat nem kell sokszorosítani. Emelkedett az egy időben kezelt ügyek száma is: 1993-ban 47 ezer "aktív" ügy volt, míg két évvel korábban még csak 30 ezer.

Fogyasztóvédelem

A westminsteri városi kormányzat fogyasztóvédelemmel foglalkozó szervezete 50 fős stábbal dolgozik, éves költségvetése egymillió font. A kötelező helyszíni szemlék megtartásán kívül mintegy 8000 fogyasztói bejelentést vizsgálnak ki évente. Kinőtték korábbi minigépes rendszerüket, amelyen a boltok, éttermek, szórakozóhelyek adatbázisa volt. Az új informatikai rendszer egy unixos szerverből és 30 munkaállomásból áll, gerincét a Staffware workflow rendszer alkotja. Az ügyletek változtatható prioritással osztályokba sorolódnak, a legnagyobb elsőbbséget a biztonságiak élvezik. Az "aktívak" száma száz körül van, az ügyek 95 százalékát képesek három napon belül elintézni. A helyszíni szemléken a Staffware automatikusan generálja például a hatósági minták szállítójegyeit.

Az angol Staffware felvásárolta a német CSE Systemset

Szeptember elején a londoni tőzsdén bejelentették, hogy a brit Staffware megszerezte a klagenfurti CSE Systems teljes részvénycsomagját. A Staffware a workflow szoftverek világpiacának 32%-át, az európai piacnak 43%-át birtokolta eddig. Az európai piacon a második a CSE Systems volt, főként német nyelvterületen ért el kiemelkedő eredményt; a cég termékére épül például a Deutsche Telekom workflow rendszere. A Staffware 500-nál több alkalmazottat foglalkoztatott, a CSE 70-75-öt. Hazánkban a felvásárlás előtt is jelen volt mindkét cég: a Staffware a Unisoftware Rendszerház, a CSE Systems a Freesoft révén.



Készülnek a közbeszerzési normatívák

Júliusban kormányrendelet született arról, hogy a közbeszerzési törvényhez kapcsolódóan ki kell dolgozni a különböző termékcsoportokra a megfelelő normatívákat. Október elsejéig az informatikai termékkörben közel 20 termékre készültek el a normatíva-tervezetek, köztük különböző PC-kre, nyomtatókra, hálózati eszközökre. Az Informatikai Tárcaközi Bizottság az Informatikai Vállalkozók Szövetsége képviselőinek bevonásával megtárgyalta e tervezeteket, és — egyéb termékkörökre vonatkozó normatívákkal együtt — tárcaközi körözésre indította azokat az érintett minisztériumok között. A normatívák közzététele még az ősz folyamán várható.

Asycuda++ vámkezelő szoftver 1997-től

Noha már régóta számítógéppel dolgozzák fel a vámáru-nyilatkozatokat, a VÁM91 okmány 1991-es bevezetése mégis lényeges változásokat hozott a váminformatikai rendszerben.

A feldolgozás alapbizonylatának számító VÁM91 okmány formátumában és adattartalmában is megközelítette a nemzetközi SAD okmányt. Az alkalmazott kódlisták kialakításánál az EDIFACT szabvány több ajánlását is figyelembe vették (pl. ország, valutanem, szállítóeszköz, mennyiségi egység). 1992 augusztusától az összes nagyobb forgalmú vámhivatalnál a helyi számítógépes hálózatokon történik a vámáru-nyilatkozatok feldolgozása és a vámkiszabás. Az ügyfelek mágneslemezen is átadhatják az adatokat. Ugyan a feldolgozó szoftvert készítő cég alakította ki az adatformátumot, de ez tekinthető az első mérföldkőnek az EDIFACT használatában.

Újabb nagy változást hozott a váminformatikai rendszerben az Egységes Vámáru-nyilatkozat 1995-ös bevezetése, ez az év pedig az EDI alkalmazásának szempontjából jelenthet fordulópontot. Az 1996. április 1-jén életbe lépett Vámtörvény már igazodik az Európai Unió vámrendszerének szabályaihoz, és egyebek között szerepel benne az is, hogy "kereskedelmi forgalomban a vámszervezet központi szerve engedélyezheti az árunyilatkozat elektronikus úton való benyújtását". Ugyanakkor az elektronikus adatcsere részletes jogi szabályozása még várat magára, és megoldandó a papír nélküli okmánybeadás jogi hátterének biztosítása is.

A magyar kormány és az UNCTAD között létrejött egyezmény keretében a British Know-How Fund támogatásával dolgoznak a szakértők az Asycuda++ (Automated System for Customs Data Processing) vámigazgatási és kereskedelemkönnyítő programrendszer adaptálásán és továbbfejlesztésén. Bevezetése a sikeres kísérleti üzem után 1997-ben várható.

Az Asycuda++ rendszernek szerves része a vámügynöki modul, amely a vámáru-nyilatkozat ellenőrzött előfeldolgozására, a közvetlen kereskedői adatbevitelre szolgál, és az EDIFACT-on alapuló interfész a vámhivatal és a vámügynökség között, amely szabványos üzeneteket használ.

Az Asycuda++ számítástechnikai támogatást ad a vámeljárásokhoz, és segíti az egyéb vámtevékenységeket is, formailag és tartalmilag ellenőrzi az adatokat, jelzi a hibákat, kiszámítja a vám- és adóterheket, megvizsgálja, hogy rendelkezésre áll-e a vámbiztosíték, vezeti a folyószámlát, adatokat szolgáltat a statisztikák készítéséhez, közvetlen kereskedői adatbevitelre ad lehetőséget, korszerű banki kapcsolatokat biztosít, könnyen hozzáigazítható a változó jogi előírásokhoz, s ráépül a vámigazgatás már meglévő és üzemelő adatátviteli hálózatára.

Az Asycuda++ kliens-szerver architektúrájú, moduláris felépítésű rendszer. A munkaállomások — DOS-alapú kliens PC-k — önállóan dolgoznak, rajtuk a megfelelő szoftverek és adatok fellelhetők, a vámhivatal Unix szerveréhez csak rövid időre, szükség szerint fordulnak. Emiatt a szerverre kapcsolható munkaállomások száma — elméletileg — nem korlátozott. Rákapcsolódáskor a kliens referenciaadatai a szerver adataival kerülnek összehasonlításra, azaz mindenki az aktuális verzióval és törzsállományokkal dolgozik.

(Írásunk Vörös Annának, *a Vám- és Pénzügyőrség informatikusának az "EDI 96 — Elektronikus okmányok az üzleti gyakorlatban" c. konferencián elhangzott előadása alapján készült.)*

UNIX • Internet • TCP/IP • SQL • Nyílt alkalmazások

KOMBINÁLT VÁLLALATI ELŐFIZETÉS

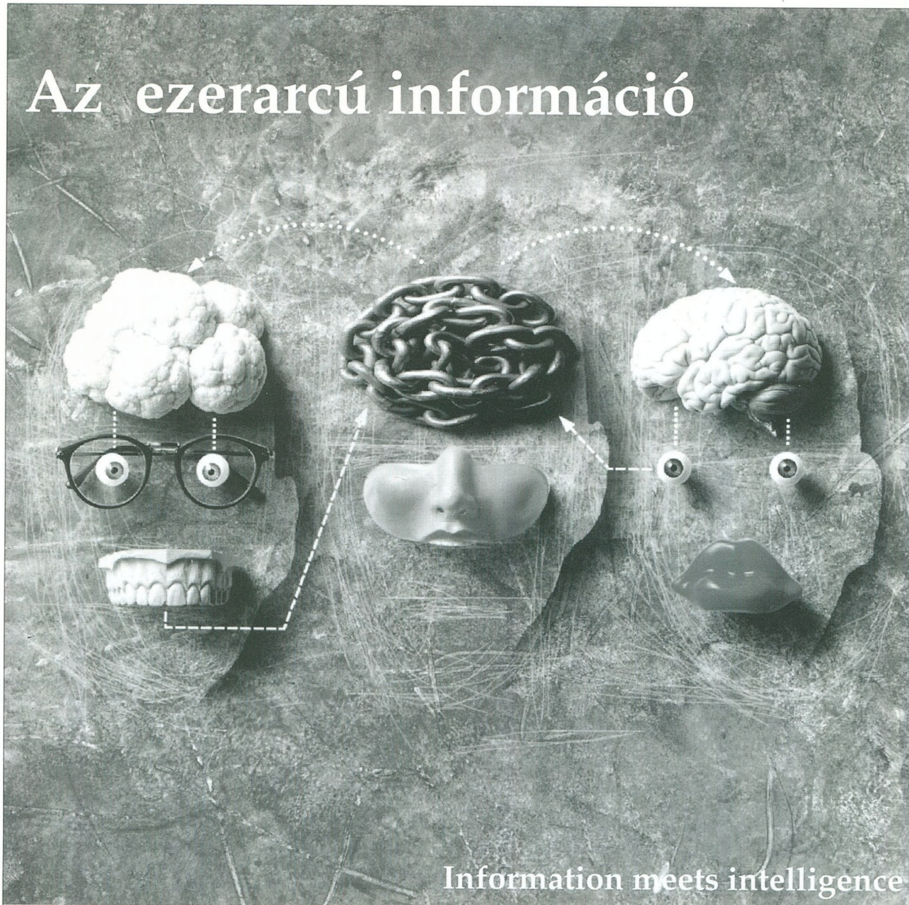
infopen infopen.x infopen online

Amennyiben cégének több munkatársa is szívesen olvasná az OpenInfo Kiadó különböző nyílt rendszeres nyomtatott és elektronikus kiadványait, válassza a kombinált vállalati előfizetést. Így cégének 3-10 munkatársa névre szólóan megkapja az Infopen magazin és az infopen.x hírlevél számait, valamint hozzáférési jogosultságot az Infopen Online csak előfizetőknek fenntartott lapjaihoz, az egyedi előfizetési díjak töredékéért!

- 3 példányos kombinált vállalati előfizetés 1997 végéig: 10 000 Ft
- 6 példányos kombinált vállalati előfizetés 1997 végéig: 15 000 Ft
- 10 példányos kombinált vállalati előfizetés 1997 végéig: 20 000 Ft

Az egyedi előfizetéssel rendelkezőknél az időarányos előfizetői díjat jóváírjuk, ha áttérnek vállalati előfizetésre.

OpenInfo Kiadó, 1111 Budapest, Kende u. 13., tel.: 166-5644/123, fax: 166-7503



http://www.informix.com

Információgyűjtés és osztályozás, feldolgozás és tárolás, előkészítés és lekérdezés - embereket és vállalatokat egyaránt próbáratevő összetett és bonyolult folyamat. Az Informix a keresett információ zökkenőmentes elérését teszi lehetővé a megfelelő időben, a megfelelő helyen, megfelelően feldolgozva.

Bár a feladat hétköznapi, megvalósítása kimagaslóan igényes az információgazdálkodás területén.

Az INFORMIX® az információ univerzális hozzáférését biztosítja az Önök igényeihez igazítva.

Dinamikus, objektum-relációs adatbázis technológiánk - mely bármilyen típusú információ kezelésére alkalmas - a vállalati szintű információs infrastruktúra alapja.
Stratégiánkat 15 éve fennálló technológiai vezetőszerepünk is igazolja.

INFORMIX®
Technology Center Hungary

InTeC Hungary Kft.

1063 Budapest, Bajnok u. 13., Tel: (06-1) 302 3388, Fax: (06-1) 302 3395

Csaba László előadása a Networkshop '96-on

HOL TARTUNK MA?

Immár hagyomány, hogy a Networkshop rendezvények nyitó plenáris ülésén *Csaba László*, az NIIF Műszaki Tanácsának elnöke *Hol tartunk ma?* címmel áttekintést ad a hazai oktatási/akadémiai szféra számára kiépített és működtetett hálózati infrastruktúra helyzetéről. Tekintve, hogy ez igen erős kölcsönhatásban van az egész hazai Internet hálózati infrastruktúrával, úgy érezzük, az NIIF Program eddigi eredményeinek és fejlesztési irányainak megismerése nemcsak az NIIF tagjait/felhasználóit, hanem a hazai hálózati szakemberek széles körét is érdekelheti. Ezért az alábbiakban a szerző hozzájárulásával teljes terjedelmében és szinte változtatás nélkül közreadjuk a Networkshop '96-on augusztus 27-én elhangzott előadás szövegét.

Két fontos évfordulóhoz érkeztünk. Tíz éve kaptuk néhányan azt a feladatot, hogy a kutatás-fejlesztés, felsőoktatás számára dolgozzunk ki egy rendszert, amely később az IIF, majd NIIF nevet kapta, továbbá öt éve kezdtük a Networkshop rendezvények megtartását, amelyek mindegyikén módom volt az előző év főbb jellegzetességeit összegezni.

Az előző mondatban rendszerről írtam. Ennek oka: a feladat kitűzésekor még nem volt világos, hogy a *Dr. Csurgai Árpád* megfogalmazta igényeket hogyan lehet kielégíteni. Az alapvető kérdés az volt, hogy az MTA intézményeinek korábbi években tapasztalt alacsony összegű számítástechnikai beruházásai után a PC-XT-k megjelenésével lehet-e, és ha igen, hogyan, olyan rendszert létrehozni, amelyben a személyi számítógépek nem elszigetelten használhatóak, hanem együttműködésre képesek informatikai szolgáltatások létrehozásában.

Három út között lehetett választani, ezek mindegyikének voltak támogatói. Az első az akkor Magyarországon egyedül létező (mára lassan teljesen eltűnő) vonalkapcsolt adathálózat használata, a második egy országos DECNet-alapú hálózat létrehozása, a Digital technológia ESZR-MSZR-ben is alkalmazott "honosításának" eredményeit felhasználva, a harmadik az előző évek SZTAKI-ban végzett hálózatfejlesztési eredményeire támaszkodva, hazai fejlesztésben egy OSI-szerű nyílt rendszer megalkotása a CCITT X.25 típusú csomagkapcsolt adathálózat kifejlesztésére alapítva.

Mint ismeretes, az utóbbi úton kezdtünk járni, létrehozva a szervezetet, amelynek alapja az MTA és OMFB megállapodása volt, és IIF programként ismeretes, valamint a technológiát, amelyet ilyen fantázianevek jellemeznek, mint SOKBOX, HBOX, ELLA, PETRA, ELF, CDS-ISIS.

Ma már hajlamosak vagyunk elfelejteni, hogy az Internet technológia akkor számunkra a reménytelen ködös jövőben létezhetett csak, részben az embargó miatt, és azért is, mert a '70-es évek végén feladtuk az IP-csomagkapcsolással összefüggő fejlesztéseinket. Ennek két oka volt: azt gondoltuk az X.25 ajánlás megszületése után, hogy ez a jövő, de egyben felismertük, hogy korlátozott lehetőségeinkhez mérten egy, a datagram (IP) technológián alapuló rendszer hazai kifejlesztése túl nagy feladat lenne.

Meggyőződésem, hogy ha a rendszerváltás tíz évet késik, és ezért az embargó fennmarad, még ma is az általunk fejlesztett X.25 technológia lenne a hazai információs infrastruktúra egyetlen alapja.

A rendszerváltozás eredményeként — és itt külön meg kell emlékeznünk azokról a nyugati barátainkról, akik még az embargós időkben elkezdték az értünk való küzdelmet: Frode Greisen, Kees Neggers, Steve Goldstein, Friedrich Maschtera, Peter Rastl, Vint Cerf, Richard des Jardins, hogy csak a legismertebbeket említsem — átvehettük az akkor tőlünk nyugatra használt technológiákat, mint az EARN/BITNET, majd a TCP/IP, és később részévé válhattunk a világméretű Internetnek.

Ma már gondolataink és vágyaink kizárólag az Internet körül forognak, és elérkeztünk oda, hogy a kereskedelmi szolgáltatások megjelenésével, ill. a kereskedelmi kör belépésével az "academic" érdekek elismeréséért küzdeni kell.

Az információs szupersztráda létrehozása az első számú kérdéssé vált. Annak ellenére, hogy velünk ellentétben sokan nem tekintik az Internetet a szupersztrádán megtett első lépésnek, az NIIF ma a magyar szupersztráda kiépítésének egyik fő szereplője. Remélhető, hogy a közeli jövőben parlament elé kerülő NIS és Hírközlési Koncepció hosszú távon is biztos alapot ad a töretlen fejlődéshez.

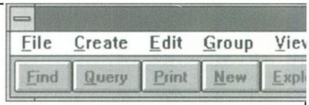
Nemzetközi helyzet

A nemzetközi szervezetek és az azokkal való kapcsolatunk helyzetében az előző beszámolóink óta eltelt időben jelentős változás nem történt, bár azt mindenképp meg kell említeni, hogy a TERENA *Bálint Lajost* a végrehajtó bizottság tagjává (kincstárnokká) választotta, továbbá, hogy a TERENA szárnyai alatt az eddigi legsikeresebb JENC konferencia hazánkban zajlott le.

A nemzetközi IP-adathálózatok terén azonban jelentős változások észlelhetők, ez részben az Internet kereskedelmi jellegének erősödéséhez kapcsolható, részben a nyugati akadémiai körök azon törekvéséhez, amely szerint meg akarják tartani az ún. "vágó él" szerepet, és ezért megkezdték egy kutatási célú ATM/IP nagy sebességű adathálózat kialakítását. A fejleményeket kissé részletesebben írom le, hiszen nemzetközi forgalmunk alapjai ezek a rendszerek.

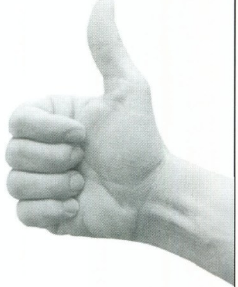
EBONE

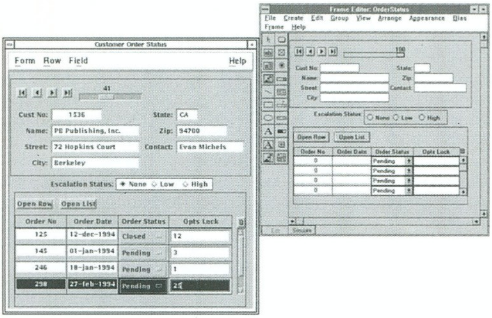
Az EBONE bécsi csomópontjához ma a HBONE 256 kbps sebességű adatvonallal csatlakozik. Az EBONE-nak négy csomópontja van, használóinak száma meghaladja a hatvanat. Az alkalmazók több mint fele ma már kereskedelmi vállalat, ún. ISP (Internet Service Provider), sok közöttük az országos távközlési vállalat, mint például a France Telecom. Jelenleg, minthogy a hálózat "akadémiai" bölcsőkben nevelkedett, a kereskedelmi résztvevők dupla költségrészesedést fizetnek. Ez jövőre megszűnik, azonos lesz a két szféra elbírálása. Egy 2 Mbit/s sebességű interfész használati díja 485 ezer ECU/év



Tartson velünk a második-generációs kliens-szerver megoldáshoz vezető úton...

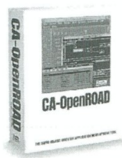
CA-OpenROAD





A CA-OpenROAD a sikeres **INGRES/WINDOWS4GL** továbbfejlesztett változata. Nagy teljesítményű, adatszótár-szerkezetű architektúrája elősegíti az alkalmazási programok gyors és egyszerű elkészítését. Multiplatformos objektumorientált fejlesztőeszköz, UNIX/Motif-on és Windowson futtatható, grafikus kezelői felülettel.

Adatbázis függetlenség, teljes skálázhatóság, adatbázis driverek



Az egyetlen olyan termék a maga kategóriájában, amely mind a triggerelést, mind a tárolt adatbázis-műveleteket azonos forráskódból támogatja, ezért használatához nincs szükség különösebb adatbázis-kezelési szakértelemre.

Lehetőséget nyújt „minta" alapján történő programkód automatikus generálására, valamint az öröklődést, a magábafoglalást és a polimorfizmust alkalmazó teljes szabadságfokú tárgyorientált programfejlesztésre is.

További felvilágosítással a VT-SOFT Kft. szolgál:

1033 Budapest, Vörösvári út 103–105. 1300 Budapest 3. Pf. 138 Telefon: 250-0744, 250-1582 Telefax: 250-0750

CA-OpenROAD

COMPUTER ASSOCIATES
Software superior by design

VT-SOFT

lesz, és a csatlakozó, az ún. hozzáférési vonal (pl. Bp.–Bécs) költségét az igénybevevő maga állja. Az EBONE csomópontjait 34 Mbit/s és többszörös 2 Mbit/s sebességű bérelt vonalak kötik össze, s 16 Mbit/s összegzett sávszélességű adatvonalhalmaz (E1,T1) kapcsolja az USA-ban működő négy IP-adathálózati szolgáltató egyikének rendszeréhez.

EuropaNet

Az EuropaNet egyik Amszterdamban lévő routeréhez kapcsolódik az a Matáv telephelyén elhelyezett router, amely szétosztja az elérési vonal 2 Mbit/s sávszélességét fele-fele arányban a HBONE és a Matáv IP-adathálózata között.

Az EuropaNet szolgáltatója a DANTE, üzemeltetője részben a DANTE, részben a British Telecom. A BT által üzemeltetett hálózatrész frame-relay és bérelt vonal alapú, csak európai forgalmat lebonyolító IP-csomagkapcsoló gépek (router) rendszere, IBDSN-nek hívják. A rendszert DANTE routerek egészítik ki, minthogy a 16 Mbit/s összkapacitású USA-viszonylatú bérelt vonalakat a DANTE által üzemeltetett kapcsológépek kezelik.

A rendszer fő előfizetői akadémiai hálózati szervezetek, de Magyarországon a Hungarnet Egyesületen keresztül a Matáv IP-hálózatának nemzetközi forgalmát is az EuropaNet bonyolítja le. A díjak függenek attól, hogy a felhasználó kér-e USA-forgalmat vagy sem. Az első esetben 661 ezer ECU, egyébként 456 ezer ECU a 2 Mbit/s sebességű interfész éves díja. A közép-kelet-európai országok kedvezményes 342 ezer ECU díjat fizetnek, viszont vonalaik egyetlen routerben végződnek, amely nem összegzett sávszélességgel kapcsolódik a rendszer további részéhez.

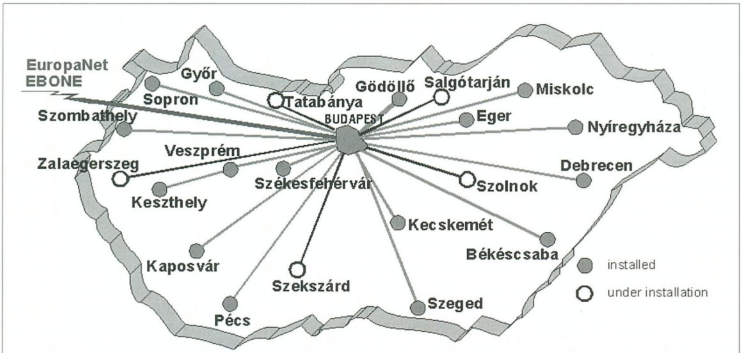
Adathálózatok összekapcsolása

Az európai IP-adathálózatok összekapcsolásának kérdése jelenleg meglehetősen rendezetlen. Az Internet adathálózatainak összekapcsolása más kérdés, mint azt az összes többi adathálózat esetén megszoktuk. A "klasszikus" adathálózatok létrehozása során először kiépülnek nemzeti, általában távközlési vállalatok által tulajdonolt és üzemeltetett adathálózatok, majd felvetődik ezek összekapcsolása. Az Internet esetén először kiépült az Internet az USA-ban, majd létrejöttek távolabbi hálózatok, de egy Internet hálózat csak akkor léphet üzembe, ha globális kommunikációra képes. Amíg ez nem igaz, vagy nem igény, addig és akkor beszélünk intranetről. Nem az a kérdés tehát, hogy két Internet IP-adathálózatot össze kell-e kapcsolni és hogyan, hanem az, hogy ha nem tervezett módon kapcsoljuk azokat össze, akkor esetleg két számítógép egymás közötti forgalma abban az esetben is az USA-n keresztül bonyolódik le, ha szomszéd házban vannak. Ez önmagában nem is lenne baj, de ha figyelembe vesszük a felhasznált bérelt vonalak igen jelentős árkülönbségét, hazai, nemzetközi és tengerentúli viszonylatban már meggondolandó a kérdés.

Az IP-adathálózatok összekapcsolására alkalmazott megoldás az ún. peering, ami azt jelenti, hogy a két egyezséget kötő adathálózat megosztja a közöttük létesített bérelt vonal költségét, és a forgalmat nem regisztrálják, azaz nem számolják el. A gond csak az, hogy a nagy IP-adathálózatok, mint pl. az EBONE, kisebb adathálózatokat szolgálnak ki — ezek után mi különböztet meg egy fizető résztvevőt egy peering partnertől? Ha ugyanis minden kapcsolódó adathálózat peering partner lenne, ki finanszírozná az adathálózatot. Az EBONE Koordinációs Tanácsa kimondta, hogy az lehet peering partner, aki három helyen kapcsolódik az EBONE-hoz, ha valaki két helyen kapcsolódik, az a csatlakozási díj felét, aki egy ponton, az a teljeset fizeti, azaz az résztvevő.

Az USA IP-adathálózatai és egyéb kérdések

Az Internetet első éveiben az ún. NSFNet fogta össze. Az NSFNet az USA kormányzata által finanszírozott IP-gerinchálózat volt, T1, majd később E3 bérelt vonalakkal összekapcsolt, kifejezetten erre a célra tervezett kapcsológépekből állt. Ekkor az európai akadémiai hálózati szövetségek peering partnerek voltak. 1995-ben az USA-kormányzat kivonult a közvetlen finanszírozásból. Négy távközlési szolgáltató vette át a stafétabotot, és az Internet IP-csomag forgalma a piacra került. Létrehoztak négy országos IP-gerinchálózatot, amelyek négy peering ponton csatlakoznak egymáshoz. Az európaiak számára a peering megszűnt, így interfész díjat kell fizetniük az európai szolgáltatóknak azon túl, hogy a teljes bérelt vonal költséget is viselik. Ez a jelenlegi helyzet egyik jellemzője, nevezetesen az USA-beli IP-szolgáltatók az európaikat nem egyenlő félként kezelik.



HBONE (Mar. 1996)

Európában a távközlés 1998-tól liberalizált lesz. Ha az Internet fejlődése továbbra is töretlen marad, figyelembe véve azt is, hogy a fejlett országokban a távbeszélő-állomások növekedése elérte a telítettségi szakaszt, igaz lehet az a várakozás, miszerint az ezredforduló után az internet típusú adatforgalom bevétele összemérhető lesz a távbeszélő bevételekkel. Ilyen helyzetben csodálkozhatnánk azon, hogy az európai színtéren az IP-adathálózati forgalmat miért akadémiai körökből kinőtt, esetlegesnek nevezhető IP-adathálózati szolgáltatók (konzorciumok) bonyolítják le, és miért nem a nagy országos távközlési vállalatok.

Az előttünk álló év várhatóan döntő változást hoz. Ennek jele az európai színtéren, hogy a BT kereskedelmi jelleggel megindítja az Európát lefedő IP-adathálózati szolgáltatását. Két szuper-

központ kerül üzembe, Londonban és Amszterdamban, valamint további öt PoP (Point of Presence), amelyek közötti adatvonalak sebessége a 34-45 Mbit/s sebességtartományba esik, beleértve az USA-vonalakat is. A rendszert INCS-nek, Internet Carrier Services-nek nevezik, összhangban azzal, hogy az utóbbi években IP-adathálózatról szoktunk beszélni azért, hogy az IP csomagtovábbítás-szolgáltatást megkülönböztessük az Internet alkalmazásoktól.

TEN34

A európai kutatói hálózati szervezetek, az információs szupersztráda kialakítása céljából, hogy a multimédia kommunikáció követelményeinek eleget tegyenek, fenntartsák technológiai vezető szerepüket, és összekapcsolják nagy sebességű nemzeti rendszereiket, megkezdték egy nagy sebességű (34-155 Mbit/s) európai hálózat kiépítését a European Commission támogatásával.

A kérdéskör taglalása önálló előadást érdemelne, itt annyit azért elmondok, hogy a rendszer tervezési fázisa mostanában zárul. A jelenlegi terv szerint lesz egy négy fővárost összekapcsoló tiszta ATM rendszer, valamint egy 34 Mbit/s bérelt vonal alapú, három másik fővárost összekapcsoló IP-adathálózat. Az ATM rendszer a honos ATM előfizetői szolgáltatás mellett IP-gerinchálózati szolgáltatást is nyújt, és a két rendszer között lesz átjárás. A rendszer kiépítésében részt vesznek a nemzeti távközlési vállalatok, de kereskedelmi forgalmat nem bonyolíthatnak le a rendszeren.

A műszaki tervezés mellett kialakításra vár a pénzügyi hozzájárulás mértékének és elosztásának meghatározása. A Hungarnet csatlakozott a projekthez, ám az, hogy a működő hálózathoz mely feltételekkel csatlakozhatunk, még a jövő kérdése.

NIIF-tervek

Az NIIF Program és a Matáv vezetői megállapodtak, hogy a jövő évben is együttműködnek, növelik IP-adathálózataik nemzetközi sávszélességét. Megkezdődtek a tárgyalások egy 1-2 Mbit/s sebességű közvetlen USA-vonal létesítéséről.

Az NIIF országos gerinchálózatai

Az NIIF-intézetek továbbra is vagy a HBONE IP-gerinchálózathoz vagy a Matáv közcélú csomagkapcsolt adathálózatához kapcsolódnak. Azok az NIIF-intézmények, amelyek a Hungarnet pártoló intézményei, költséghozzájárulást fizetnek, hogy a HBONE működése fenntartható legyen *(1. táblázatunk az 1996. közepi állapotot tükrözi).*

az NIIF-intézmények száma:		868
Hungarnet-tagok		
	rendes tagok:	667
	közintézmények:	25
	gazdálkodó szervezetek:	35
a Hungarnet-tagok megoszlása		
	könyvtárak:	151
	közgyűjtemények:	44
	felsőoktatás:	155
	akadémiai kutatóintézet:	60
	középiskolák:	138
	egyéb:	119
az X.25 interfészek száma:		300
az X.25 felett IP-zők száma:		70

1. táblázat

Csomagkapcsolt adathálózat (X.25)

Az elmúlt évi előadásomban igen részletesen foglalkoztam a csomagkapcsolt adathálózat használatából fakadó kérdésekkel, elsősorban a Matáv tarifakedvezmény-módosításából eredő gondokkal. Emlékeztetőül: az 1994. novemberi forgalmi díj a Matáv normál tarifája szerint 7 998 612 Ft lett volna, az 1995-től érvényes tarifa szerint 4 854 000 Ft. Elmondtam, hogy valamilyen megoldást ki kell dolgozni, mert ekkora összeg, hozzátéve az áfát, nem fér a költségvetésbe. A megoldás említése előtt még annyit, hogy az 1996. áprilisi forgalmi díj a normál tarifával már 11 589 594 forint lett volna. A Matávval megállapodtunk, hogy a program csak az ún. NIIF-szolgáltatások igénybevételéhez szükséges forgalom után fizet, a további költséget az intézmények maguk állják. Ez azt jelenti, hogy ha egy adott intézmény az NIIF-központon keresztül elérhető szolgáltatásokkal kerül kapcsolatba, a Helkát használja, *ellázik*, IP-forgalmat bonyolít le stb., nem fizet forgalmi díjat, de ha egyéb irányokban forgalmaz, például az inténmények egymást közvetlenül hívják fel, a forgalomért a normál Matáv tarifának megfelelő díjat fizetik. Az NIIF Program a Matávnak forgalomtól független havi 3,5 millió forintot fizet.

HBONE

Martos Balázs a HBONE-ról önálló előadást tart, a nemzetközi vonatkozásokról pedig már az előzőekben szó volt, ezért itt a HBONE és ezen keresztül az NIIF közösség hazai és nemzetközi forgalmáról fogok beszámolni, annál is inkább, mert ezt az előző évben adatok hiányában még nem tudtam megtenni.

Nézzük először jelenlétünket az Interneten. A RIPE adatok alapján és az előző évben közölt táblázat kiegészítésével az alábbi mondható, megjegyezve, hogy azok Magyarországra, azaz a HU domainre vonatkoznak, így a kereskedelmi szolgáltatók ügyfelei is benne vannak már *(2. táblázat).*

A táblázat, amely Németországot mint a második legnagyobb európai Internet országot, az EU legkisebb országait és a volt szocialista tábor két legfejlettebb országát mutatja, megerősíti az évenkénti kétszereződés tényét, sőt Írország 7,3-szorosára, Lengyelország 5,05-szörösére emelte Internet hostjainak számát. Magyarország a 4,3-szoros emelkedéssel megfelelt a világátlagnak. A nagy kérdés, ismerve az oktatás és kutatás-fejlesztés anyagi helyzetét, az NIIF eszközökre fordítható támogatásának mértékét, hogy ez az ütem meddig tartható, vagyishogy a következő évben hol lesz 25 ezer bekapcsolásra kész számítógép és az üzemeltetéshez szükséges több százmillió forint.

Nézzük ezek után a forgalmi viszonyokat! Az 1994 áprilisában Keszthelyen tartott előadásban elmondtam, hogy 1993 decemberében az előzőekben szereplő országok közül négynek a havi IP-forgalma Gbájtban mérve, az NSFNet felől nézve a *3. táblázat* szerinti volt.

Számítógép az Interneten (db)

Ország/időpont	1994.06	1995.01	1995.12	1996.05
Magyarország	5.481	7.482	15.792	23.681
Németország	142.127	190.193	474.375	544.144
Görögország	2.798	3.399	7.741	11.163
Írország	2.542	5.370	13.435	18.725
Csehország	7.326	10.402	21.856	30.398
Lengyelország	7.184	9.476	23.084	36.391

2. táblázat

Nagyjából ebben az időszakban a HBONE felől nézve hazánk forgalma: BE: 14,44 GB/hó, KI: 4,67 GB/hó volt, ami azt mutatja, hogy a bejövő forgalom kb. fele az USA-ból érkezett, míg a kimenő forgalomból nagyobb mértékben részesült Európa *(4. táblázat).*

A kihasználtságra jellemző, hogy a bejövő irányban az EBONE vonal átlag-

terhelése 78%-os, az EuropaNeté pedig 52%-os volt májusban. A fenti adatok összevetése azt mutatja, hogy az utóbbi két és fél évben, miközben a hazai Internet hostok száma hatszorosára nőtt, a kimenő forgalom 18-szorosára, a bejövő 15-szörösére növekedett. Ma közel akkora a HBONE nemzetközi forgalma, mint két és fél évvel ezelőtt Németországé volt, akkor, amikor a hostok száma ott 100 000 körül volt. Ez inkább magyarázható az információs

Ország	BE	KI
Magyarország	0.975	6.336
Németország	61.379	122.557
Lengyelország	2.020	8.031
Görögország	1.106	7.72

3. táblázat

szolgáltatások rohamos növekedésével és így a fajlagos (tranzakciónkénti) adatforgalom emelkedésével, mint azzal, hogy egy gépen ma nálunk többet (többen) dolgoznak, mint három évvel ezelőtt Németországban.

Nézzük meg a HBONE belső forgalmát május hónapra, először a HBONE mag, utána a NIIF-régió vonatkozásában *(5. táblázat)*

A nemzetközi és a hazai forgalom összevetése azt mutatja, hogy májusban a HBONE külföldről érkező csomagforgalma 222 Gbájt volt, a hazai kimenő forgalom 451 Gbájt, ebből következik, hogy a hazai forrásból eredő kimenő forgalom 228 Gbájt volt. A nemzetközi kimenő forgalom 87 Gbájt, a hazai bemenő forgalom 300 Gbájt, ebből következik, hogy az a hazai bemenő forgalom, amely hazai kimenő forgalmat eredményezett, 213 Gbájt volt. Ha azt mondjuk, hogy ekkora forgalom mellett a routerek saját maguk által generált routing információja elhanyagolható, arra kell következtetnünk, hogy a mérések pontossága néhány százalék, hiszen a hazai kimenő, ill. bemenő forgalomnak azonosnak kell lennie.

A HBONE nemzetközi forgalma 1996-ban, Mbájtban mérve:

	március		április		május	
	KI	BE	KI	BE	KI	BE
EuropaNet	49.711	86.608	56.788	101.982	79.991	163.953
EBONE	27.368	26.743	4.915	47.794	7.030	58.417
Összesen	77.079	113.351	61.703	149.776	87.021	222.370

4. táblázat

1996 egyik legnagyobb eredményének tartom a hazai peering megoldását, azaz azt, hogy a HBONE-t és a hazai Internet szolgáltatók rendszereit itthon sikerült összekapcsolni. A peering elvekről a nemzetközi fejezetben már szóltam. Az itthon alkalmazott alapelvek az alábbiak:

- a peering partnernek a Hírközlési Felügyelettől származó engedélye legyen, vagy közcélú adathálózati szolgáltatás nyújtására vagy különcélú hálózat-üzemeltetésre (HBONE);
- a felek mindegyikének nemzetközi forgalma megoldott (a HBONE tranzitforgalmat nem bonyolít le);
- az adatcsere elszámolásmentes.

A Matáv telephelyén található a "kicserélő központ"; az elérési vonal költségét minden fél maga állja. Az 5. táblázat BIX sora mutatja a HBONE peering forgalmát. Látható, hogy nagyobb menynyiségű IP-csomag áramlik a HBONE-ból kifelé, mint befelé; ha humorizálni akarnánk, azt mondhatnánk, hogy itthon mi vagyunk Amerika.

Vizsgáljuk meg az NIIF-régió forgalmát májusra, nem különítve el a régióközpontok és a végfelhasználók forgalmát, és nem minden intézményét szerepeltetve (*6. táblázat*; a soros vonalon csatolt régióközpontokat kiemeltük).

A szegedi régiót az ELTE szolgálja ki, ezért nem szerepel a táblázatban. Az NIIF-régiónak a táblázat "összesen" sorában feltüntetett forgalma lényegesen kisebb, mint az a MAG forgalmáról bemutatott előző táblázatban látható. Ennek oka, hogy a Helkára vonatkozó adatokat eddig nem gyűjtötték. A NEWS-letöltés külföldről a Helkára igen jelentős hálózati terhelés, de azt is figyelembe kell venni, hogy a hazai letöltés a Helkáról többszörözheti a forgalmat. Ezen túl az első szembeszökő tény, hogy a négy nagy vidéki régióközpont forgalma elérte a 64 kbit/s sebességű adatvonal áteresztőképességének a határát. (A veszprémi kimenő forgalom 78%-os havi átlagterhelést jelent.) Ezért megrendelésre került a bővítés 512 kbit/s sebességű vonalakra. Ha ez az átalakítás elkészül, igen nagy valószínűséggel a nemzetközi forgalom ugrásszerű növekedése fogja a következő gondot okozni. Az is látható, hogy még mindig érdemes (frame-relay hiányában) a csomagkapcsolt adathálózattal összefogni a kis forgalmú intézetek forgalmát, mert a mintegy 70, az X.25 fölött IP-ző intézmény forgalma jelent a kisebb forgalmú régióközpontokkal összemérhető terhelést. Azt is érdemes észrevenni, hogy ma van olyan régió, amelynek forgalma meghaladja Magyarország két évvel ezelőtt regisztrált teljes nemzetközi forgalmát.

A HBONE magra közvetlenül csatlakozó autonóm rendszerek forgalma májusban

Regionális központ/végrendszer	HBONE felé (Mbájt)	HBONE felől (Mbájt)
Bay Intézet	29.7	183.4
Budapest **I**nternet E**X**change	7.227,7	25.129,6
BME	69.245,2	88.768,3
ELTE	38.649,1	64.665,8
Gödöllő	6.935,9	11.605,5
KFKI	14.948,6	40.396,7
Miniszterelnöki Hivatal	2.427,7	5.176,6
SZTAKI	11.568,8	32.149,9
NIIF-régió	149.015,0	183.148,9
Összesen	300.047,7	451.224,7

5. táblázat

NIIF szolgáltatások és projektek

Az NIIF szolgáltatásokat az előző évben ismertettem, 1995–96 legfontosabb változása, hogy elkészült a Unix-alapú Ella rendszer, így az E-mail központ a Helka nevű NIIF szolgáltató Sparcserver 2000-re települt, és ez módot adott az IBM 4381 középgép leállítására. Az EARN nemzeti csomópont (az NJE menedzsmentet az EARN megszűnése után a TERENA még biztosítja ebben az évben) a SZTAKI IBM gépére került, így az azon futó LISTSERV-et, azaz az NIIF listák kezelését a SZTAKI szolgáltatja.

Az egyik legfontosabb NIIF projektet, a HBONE-t Martos Balázs előadása részleteiben ismerteti.

Az *Internet típusú hazai információs rendszerek felhasználóorientált*



munkafolyamatvezérlés - workflow • dokumentum-kezelés • archiválás
eltűnnek a
papírhegyek
iroda-
automatizálás
FreeSoft
1011 Budapest, Gyorskocsi utca 5-7, telefon: 214-6212, fax: 214-6219
munkafolyamatvezérlés - workflow • dokumentum-kezelés • archiválás

	régió felé	régió felől
Békéscsaba	110,4	1.215,4
Debrecen	13.131,5	14.824,4
Enzimológiai Intézet	186,8	794,5
GGKI	1.223,9	1.415,0
Győr	1.768,6	6.141,9
Jedlik Á. Gimnázium	29,2	238,9
Kandó K. M. Főiskola	1.283,4	4.813,5
Kecskemét	315,0	1.368,9
Magyar Rádió	137,9	976,2
KKKI	1.247,5	911,8
Miskolc	10.746,0	10.607,7
Nemzeti Múzeum	541,0	429,6
Nyíregyháza	1.935,0	4.036,7
OMGK	1.028,9	1.065,9
Országgyűlés	1.130,6	1.246,3
OSZK	247,1	449,8
Kaposvár	614,4	2.659,1
Pécs	3.912,9	16.432,1
Székesfehérvár	209,2	656,4
Szombathely	404,4	1.570,4
Tárki	1.053,7	2.013,9
Veszprém	8.055,5	15.863,2
NIIF-központ	13.697,9	16.417,1
X.25	1.851,6	6.224,8
Egyéb intézmények	1.617,2	7.563,9
Összesen:	66.479,2	119.937,4

6. táblázat

fejlesztése projekten belül négy feladatot hajtanak végre kollégáink, ezek:

- a Magyar Elektronikus Könyvtár létrehozása, amely munka során kialakult az anyag struktúrája, szakterületi polcokat hoztak létre; az elektronikus anyagok beszerzése eddig önkéntes munka alapján történt, de szövegbeviteli pályázatot és vásárlást is terveznek;
- az NIIF és Internet kalauzok, tájékoztató anyagok kiadása;
- automatizált könyvtári szolgáltatások koordinációja, amely munka során a Helka gépen olyan WWW szervert indítanak el, amely több bibliográfiai adatbázist le tud kérdezni;
- Internet-típusú navigációs/metainformációs eszközök tevékenységének tartalmi és formai összehangolása.

A további projektek:

- a *középiskolák* bekapcsolása az Internetbe;
- az *intelligens város* kialakítása;
- multimédia pilot rendszer kialakítása és használata;
- Internet-elérés kábeltévé-hálózaton (*Szabinet*);
- *egyéni kutatók* az Interneten;
- WWW, amelynek során a magyar "honlap" arculatának megtervezése folyik, továbbá kialakításra kerül a cache szerverek rendszere, amelytől a költséges adatátviteli vonalak gazdaságosabb kihasználása várható, ha mindenki betartja majd a használat játékszabályait.

Itt feltétlenül meg kell említeni az utóbbi időben elszaporodó hálózati kalózkodásból, tudatlanságból, rosszindulatból fakadó információs környezetszennyezést és az ezzel okozott bosszúságokat. A Műszaki Tanács munkacsoportja *Zimányi Magdolna* vezetésével el fogja készíteni az ún. Tisztességes Hálózati Viselkedés Normáinak nevezhető anyagot (AUP), amely elfogadás és közzététel után remélhetőleg tisztábbá, etikusabbá és nem utolsósorban gazdaságosabbá teszi a hálózati forgalmazást.

Csaba László
Laszlo.Csaba@ELLA.HU
Hungária Számítástechnikai Kft.

Hagyomány és üzlet!

COMPFAIR 96

Nemzetközi Számítástechnikai és Telekommunikációs Szakkiállítás és Vásár

1996. október 22-26. Budapesti Vásárközpont

Témacsoportok:
hardver, szoftver, hálózatok, nemzetközi adatbázisok, telekommunikáció, kiegészítők, computer design, multimédia, szórakoztató elektronika, állam- és közigazgatási informatika, nyílt rendszerek, automatikus azonosítás, oktatás, irodatechnika, irodabútorok, iroda automatizálás, szakkiadványok.

MATÁV INTERNET FALU ÉS OPEN SHOW
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI, IRODATECHNIKAI ÉS SZÓRAKOZTATÓ ELEKTRONIKAI TERMÉKEK VÁSÁRA A **COMPFAIR** ÁRUHÁZÁBAN

Rendező:

COMPEXPO Számítástechnikai, Rendezvényszervező és Kereskedelmi Kft.

COMPEXPO

1053 Budapest, Kálvin tér 5.
Telefon: 117-6760, 117-1933
Fax: 117-0436

!!! Felejtsen el Bennünket !!!

Önnek minden bizonnyal megbízható, távoli menedzsmenttel rendelkező, optimálisan üzemeltetett szerverei vannak. Ezeknek az alkalmazás-, adatbázis-, CD-, fax-, file-, kommunikációs-, nyomtató- és WEB szervereknek a védelme, karbantartása és szoftverkövetése megoldott.

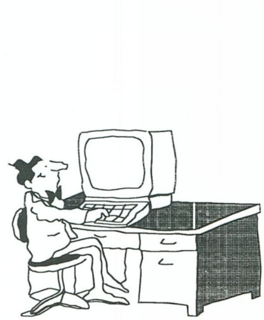
Az Ön beruházásai a körültekintő tervezés és gondos kivitelezés eredményeként értékállóak. Nincs szüksége helyi hálózatának bővítésére. Erőforrásai nagy sebességű kapcsolaton (Ethernet switch, Fast ethernet, ATM) keresztül érhetők el. Biztonságos, jól ellenőrizhető kapcsolata van a külvilággal.

Kiválóan képzett felhasználók és a kiforrott üzemeltetési előírások együttese biztosítja a nyugodt, magabiztos munkavégzést.

Ha mégis kételyei vannak, forduljon hozzánk!



NETWORX



TUDÁS + TAPASZTALAT + GYORSASÁG + MEGBÍZHATÓSÁG = NETWORX

1148 Budapest, Fogarasi út 10-14.

Telefon: *252-3444, 467-0117 Fax: 363-3659

Objektumorientált szemlélet — a koncepcionalitás forradalma

Az *objektumorientáltság* korunk informatikájának olyan varázsszava, mint amilyen korábban a mesterséges intelligencia vagy a strukturált programozás volt. A "dupla O" jelzés szinte a jó szoftver szinonimája, az eladás és így az eladhatóság feltétele is lett. Egy OO technikát támogató vagy OO technikával készített rendszer valószínűleg pozitívabb elbírálás alá esik, mint hagyományos eszközkészletű társa. Ebben az értelemben az objektumorientáltság divat, ha divatnak lehet nevezni a módszertan iránt megnyilvánuló óriási figyelmet. A növekvő magyar érdeklődést jelzi az a tény is, hogy létrejött a Neumann János Számítógéptudományi Társaság szakosztályaként működő Objektum-Orientált Fejlesztők és Felhasználók Klubja (OOFFK), amelynek év eleji alakuló összejövetelén a várt harminc-negyven fő helyett több mint háromszázan jelentek meg.

Az objektumorientált szemlélet alapötlete több oldalról is megközelíthető. A programfejlesztés során észrevehetjük, hogy sok esetben adott adatszerkezetet többnyire néhány programrészlet kezel, amelyeket gyakran a hatékonyabb végrehajtás miatt külön függvénnyé sem emelünk ki. Bizonyos adatokhoz a végrehajtás egyes részletei szorosabban kapcsolódnak, mint más részek. OO eszközök segítségével az adatok és az azokat kezelő programrészletek egyetlen egységben, az *osztályban* definiálhatók, így programunk áttekinthetőbbé és könnyebben módosíthatóvá válik.

A programozási szemléletek fejlődésében egy határozott irányvonalat fedezhetünk fel. A feladatok megfogalmazásai egyre inkább elszakadnak a konkrét megvalósítástól, a "gép gondolkodásmódjától", és mindjobban magát a feladatot, annak belső rendszerét kísérlik meg ábrázolni. A *strukturált programozás* eszközeivel az adatok vagy a vezérlés elemeinek szorosabb-gyengébb összetartozását ábrázolhatjuk. Az implementációtól a koncepcionalitás felé vezető irány legfontosabb mérföldköve azonban az OO szemlélet, mivel először itt adható meg egyetlen egységben az összetartozó, de különböző memóriaterületekre leképezett adat és végrehajtás. Itt a megfogalmazás már annyira elszakad a megvalósítástól, hogy a szemlélet minden lehetősége nem is ismerhető meg csupán egy OO nyelv segítségével. Ahogy Pascal nyelven is programozhatunk Basic-stílusban, a C++ OO eszközeinek ismerete sem feltétlenül vezet el a szemlélet előnyeit mélységeiben kihasználó programok írásáig.

A szemlélet oldaláról közelítve a valós világ olyan részekre, *objektumokra* bontható, amelyek egyes időpontban felvett *állapotait* az adatok ábrázolják. Az állapot változása, a *viselkedés*, a *működés* pedig alprogramokkal fogalmazható meg. Maguk a szemléletre épülő módszertanok elsősorban a feladatnak, a valóság kiválasztott részletének modellezését tűzik ki célul, és többé-kevésbé függetlenek a megvalósítástól, például a kiválasztott nyelvtől.

Objektum:	felbontva:	ábrázolva:
állapot & viselkedés	attribútumok & műveletek	adatok & módszerek

Objektum Modellezési Technika

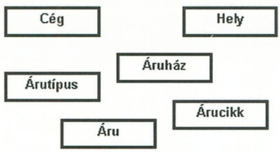
A következőkben az egyik legnépszerűbb objektumorientált módszertan, a Rumbaugh és társai által (Rumbaugh et al.: Object-Oriented Modeling and Design. Prentice-Hall, 1991) kifejlesztett *Objektum Modellezési Technika* (OMT) módszerével tekintsük át egy egyszerűbb példa tervezését. Az OMT alapvetően grafikus eszközökkel, szó szerint "áttekinthetően" és "látványosan" ábrázolja a feladatot. Annyira részletes, hogy a grafikus ábrázolásokkal gyakorlatilag a feladat minden aspektusát rögzíteni képes. Sok módszertant, így az OMT-t is több program támogatja, amelyek végigvezetnek a tervezés szakaszain, majd végül kódot generálnak. Sőt, néhány rendszer a modellépítésnek nevezett ellentétes műveletre is képes, azaz egy már kész programszövegből fel tudja építeni a grafikus modellt.

Feladatunk a következő: tervezzünk meg egy lekérdezőrendszert, amely nagykereskedelmi áruházak árairól és készleteiről ad tájékoztatást. Az árucikkeket különböző csoportokba sorolhatjuk, például élelmiszer, vegyi áru stb. Egy nagykereskedelmi cégnek több áruháza is lehet. Tároljuk az áru áruházon belüli elhelyezkedését. Ugyanazt az árucikket különböző áruház különböző áron forgalmazhatja. Minden áruhoz adjunk meg egy tartalékmennyiséget is. Ha a készlet a szükséges tartalék alá csökken, akkor egy figyelmeztető üzenet küldése mellett egy szintén megadható mennyiség felhasználásával segítsük a rendelés összeállítását.

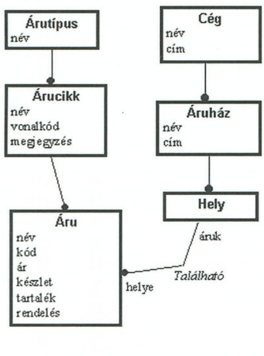
Az alkalmazás tervezésekor az egyik legfontosabb feladat, hogy a valóságnak az alkalmazás szempontjából lényeges részleteit elválasszuk a lényegtelenektől. A tervezés során a feladat szöveges megfogalmazásából indulunk ki. Első lépésben azonosítjuk az alkalmazás *objektumait*. A szöveges megfogalmazás főnevei általában lehetséges objektumokra utalnak (cég, áruház, árucikk). Az objektumok keresése so-

Az Objektumok rovat támogatója:
IBM Magyarországi Kft.

rán az alkalmazást olyan részletekre bontjuk fel, amelyek bizonyos önállósággal, egyediséggel és esetleg viselkedéssel rendelkeznek. Legtöbbször nem az egyedi, konkrét objektumokat (az OMT megfogalmazásában: *példányokat)* határozzuk meg, hanem azok absztraktabb változatait, az objektumok típusait, azaz az *osztályokat* rögzítjük. A grafikus ábrázolás kezdetén az objektumosztályok neveit egy-egy téglalapba írjuk fel.

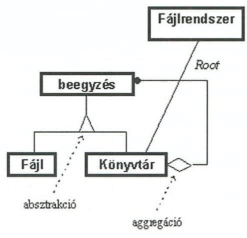


Második lépésben az objektumoknak az alkalmazás szempontjából lényeges jellemzőit, adatait, az *attribútumokat* gyűjtjük össze, nevezzük el (például áru ára), és ezeket a megfelelő osztályok téglalapjaiban felsoroljuk. Az osztályhoz tartozó minden példány az attribútumnevekhez konkrét értékeket rendel. Harmadik lépésben megkeressük az egymással kapcsolatban (pontosabban *asszociációban)* lévő osztályokat, és azokat vonallal kötjük össze. Az asszociációk az objektumpéldányok közötti lehetséges kapcsolatokra utalnak. A példányok ezt a mintát tölthetik fel tényleges, konkrét kapcsolatokkal. Például adott áru az áruház adott helyén (asszociáció), a cukor a D7/1-es polcon (kapcsolat) található.

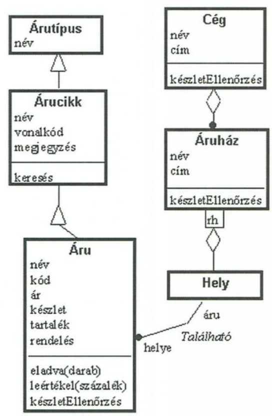


Minden asszociációt kétirányúként modellezzük, így az áru is "ismeri" elhelyezkedését, és a hely is az ott elérhető árukat. De ha elegendő, akkor a megvalósítás fázisában csak egyetlen irányt implementálunk (például mutatóként). Az asszociáció végein jelölhető a *multiplicitás,* azazhogy egy objektumhoz hány másik objektum kapcsolódhat. Leggyakoribb az *egy*, a *több* és az *opcionális* ("van vagy nincs") multiplicitás, de az OMT tetszőleges számosság megadására is nyújt eszközöket. Feltételezzük, hogy egy áru az áruház egyetlen helyén lehet, de egy helyen (polcon) több áru is elfér. Ez "egy-több" (one-many) asszociáció, amelynek a "több" végét teli karikával jelöljük. Ha szükséges, az asszociáció és annak végei (a *szerepek*) elnevezhetők. Egy "Alkalmazás" kapcsolatban nem mindegy, hogy "alkalmazóként" vagy "alkalmazottként" szerepelünk. Az asszociáció végeihez *minősítő* is kapcsolható, amely azonosító kulcsként az ellentétes oldal "több" multiplicitását "egy"-re redukálja. Példánkban egy "raktári hely azonosító" (rövidítve: rh) minősítővel egy áruház áru tárolására alkalmas helyeit egyértelműen azonosítani tudjuk. Negyedik lépésben az osztályok viselkedését részletekre, *módszerekre* bontva adjuk meg. Feladatunk esetén ilyenek a lekérdezés, áru adott százalékkal történő leértékelése, vagy a szükséges raktári készlet ellenőrzése és a rendelés összeállítása.

Az OMT különlegesen kezel két viszonyt, az absztrakciót és az aggregációt. Az *aggregáció* "része" (part of) kapcsolatot ír le. Az aggregátum, az "egész", a rombusszal jelölt kiindulópontokkal kapcsolódó osztályokból mint részekből épül fel: a nagykereskedelmi cég egy vagy több áruházból, az áruház pedig áruk tárolására alkalmas helyekből áll. Az aggregátumot alkotó elemek úgy is azonosíthatók, hogy azok sok műveletben (például egy leértékelésben) egyetlen egységként szerepelnek, illetve az egész bizonyos műveletei kihatnak a részekre. Az aggregátum részeit az is jellemzi, hogy létezésük általában az egészhez kapcsolódik, és csak azon belül rendelkeznek megkülönböztethetőséggel — az aggregátum egészétől függetlenül egyszerűen értelmezhetetlenek. Az áruház egy céghez tartozik, és az árut tároló hely is csak az áruházon belül nyer értelmet.



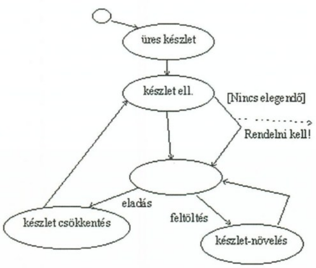
A háromszöggel jelölt *absztrakció* közvetett kapcsolatot, bizonyos osztályoknak egy általánosabb fogalomkörbe való tartozását írja le. Az OMT szóhasználata ezt az absztraktabb típus és eleme közötti "ez-egy" (is a) viszonyként jellemzi. Egy cég áruja árucikk is, amely egyben egy adott árufajta. Az alosztály (a "leszármazott") örökli az absztraktabb szuperosztály (az "ős") jellegzetességeit, attribútumait és műveleteit. Így az absztrakcióval kiemelhetjük bizonyos osztályok közös jellemzőit, és azokat — a redundanciát csökkentve — egyetlen helyen adhatjuk meg. A cégek azonos árucikket különböző árakon értékesíthetnek, de a megnevezésük és a rájuk nyomtatott vonalkód ugyanaz marad.



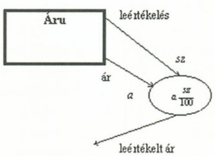
Háromféle modell

A megrajzolt *objektumdiagramok* alkotják első modellünket, az *Objektummodellt,* amely az alkalmazás alapszerkezetét ábrázolja. A kapott modellt ezután bizonyos lépések megismétlésével finomíthatjuk. Ahhoz újabb osztályokat, attribútumokat, műveleteket és kapcsolatokat adhatunk vagy éppen vehetünk el, hogy az végül pontosan a szükséges elemeket tartalmazza. Második modellünk a *Dinamikus modell,* amely a rendszer időben történő változását, az objektumok működését írja le *állapotdiagramok* segítségével. Az állapotdiagramok az objektum állapotváltásait ábrázolják külső stimulusok, események (másként: üzenetek) hatására.

A dinamikus modell építésének kezdetén a rendszer adott működését kísérő eseményeket egy-egy forgatókönyvben rögzítjük. Ezután azonosítjuk az eseménysorozatban részt vevő objektumokat, majd az események/üzenetek irányát, hogy melyik objektum a küldő és melyik a fogadó. Az így kapott esemény-nyomkövető diagramokat először az objektumok működésének tipikus, majd a kivételes, például hibás eseteire is elkészítjük. A viselkedésnek ezek a konkrét esetei együttesen az objektum absztrakt működését adják meg, amelyek végül egyetlen állapotdiagrammá dolgozhatók át. Az állapotdiagram egy kezdőállapotból indul ki. A diagram egy gráf, amelynek a csúcsain elhelyezkedő ellipszisekbe az objektum egyes állapotait írjuk. Az egyes állapotokból külső hatások, események késztetésére az objektum másik állapotba válthat át. Az állapotváltás jelöletlen él esetén automatikusan, az állapothoz kapcsolt műveletek befejeződése után hajtódik végre. Az élekhez feltételek is kapcsolhatók, illetve küldött üzenetek, amelyeken keresztül az objektum hatást fejthet ki környezetére.



A harmadik, a gyakorlatban legritkábban használt a *Funkcionális modell,* amely értékek egyszerű számítását, adatok időtől független transzformációit adja meg *adatfolyam-diagramjaival.* Az itt megrajzolt gráf élei az adatok, amelyeket a csúcspontokban leírt processzek, feldolgozások alakíthatnak át más adatokká. Az objektum határain lehetnek a transzformációban részt vevő szereplők, az aktorobjektumok,



I. Országos Objektum-Orientált Konferencia

Az NJSZT szakosztályaként működő Objektum-Orientált Fejlesztők és Felhasználók Klubjának rendezésében, az IQSOFT közreműködésével október 10–11-én Kecskeméten nagyszabású konferencia és kiállítás teremt fórumot a technológiával foglalkozó szakembereknek és érdeklődőknek. Ízelítő a témakörökből: az OO technológia múltja, jelene, jövője; OO adatbázis-kezelők; OO módszertanok; OO CASE és fejlesztőeszközök ; OO és az Internet. További információk: NJSZT-titkárság, fax: 131-8140, E-mail: h10339tit @ella.hu.

amelyek egyes attribútumértékeit az adatfolyam-diagramok felhasználhatják vagy eredményként előállíthatják.

A hármas modell több részletben és különböző részletezettséggel is megrajzolható, így például egy állapotdiagram egyetlen (makro-) állapotát egy másik diagram segítségével tovább bonthatjuk. A modellek során fokozatosan bővítjük *fogalomszótárunkat,* amely az alkalmazás minden egyes fogalmáról néhány sorban leírja, hogy mit jelent, és milyen szerepet foglal el az alkalmazás szemszögéből.

Az OMT módszertan fázisai

Az OMT módszertan természetesen a feladatnak a fent vázoltnál sokkal több részletét képes megragadni és ábrázolni. Magát a fejlesztést négy fázisra bontja, melyben az eddig ismertetett lépések csak az első fázist, az *analízist* alkotják, amely a valós helyzet leglényegesebb elemeit foglalja össze. Ezután a *rendszertervezéssel* a készítendő rendszert alrendszerekre bontjuk, és meghozzuk a megvalósítás néhány stratégiai döntését. A legfontosabbak: erőforrások elosztása, optimalizálandó tulajdonságok (pl. sebesség vagy kisebb memória-felhasználás), alrendszerek közötti kommunikáció (protokoll), végrehajtás módja (kötegelt, interaktív, párhuzamos stb). A következő *objektumtervezés* a három modellt összhangba hozza, és meghatározza a megvalósítás adatszerkezeteit és algoritmusait. Az eddigi fázisok mind függetlenek a használandó programozási nyelvtől. Csak a legutolsó fázis, az *implementáció* során fordítjuk át mechanikusan modellünket egy kiválasztott programozási nyelvre.

Előnyök a fejlesztésnél

Milyen előnyünk származhat abból, ha egy objektumorientált módszertan segítségével fejlesztjük alkalmazásainkat? A *modellezés* legnagyobb előnye, hogy arra helyezzük a hangsúlyt, *mit,* s nem arra, hogy *hogyan* fejlesztünk. Azaz a feladat lényeges aspektusait próbáljuk megragadni, s nem veszünk el a megvalósítás részletkérdései között. A grafikus modellek *áttekinthetőbbek,* így alkalmasak a megrendelővel való egyeztetésre is. Modellünk segítségével a rendszerünket előzetesen *tesztelhetjük* (teljesíti-e a feladat követelményeit), és sokkal kisebb munkával javíthatjuk, *módosíthatjuk.* A példánkban meg szeretnénk engedni, hogy azonos áruk az áruház több helyén is előforduljanak, pl. a leértékelt áruk egy feltűnőbb részen. Ez a szervező szempontjából mindössze az árut és a helyet összekötő asszociáció megfelelő végén egy gombóc elhelyezésével jelölhető.

Az *OO szemlélet* további előnyöket is jelent. Az adatokat és a végrehajtást objektumokba zárjuk (bezárás — encapsulation), ezzel elrejthetjük az objektum pontos megvalósítását. Ennek az *információrejtésnek* nevezett technikának a segítségével megakadályozhatjuk, hogy az objektum implementációján végrehajtott kis módosítás továbbgyűrűzzön, és a változások kombinációs robbanását idézze elő. A másik legfontosabb technikával, az absztrakcióval, vagy más néven a *megosztással* kiemelhetjük bizonyos objektumok közös jellegzetességeit. Nem kell a kódot ismételnünk, így csökkenthetjük a redundanciát és egyben az inkonzisztencia veszélyét. A megosztással több objektumra egyetlen, azonos típusként, absztrakt objektumként hivatkozhatunk, különböző viselkedéseket azonos módon érhetünk el, ami tovább egyszerűsítheti a hivatkozásokat. Egy objektumorientált rendszerben minden objektum ismeri önmaga működését, így az alkalmazás, a hagyományos program különböző helyein szétszórt esetszétválasztások kiegészítései helyett, egyszerű *extenzív módon,* újabb objektumok hozzáadásával bővíthető.

Mit nyerhetünk tehát, ha egy objektumorientált módszertannal fejlesztünk? Áttekinthetőbb, biztonságosabban működő és egyszerűbben módosítható alkalmazást.

VÉG CSABA

IntraNetscape Kleckner módra

A KFKI Számítástechnikai Csoport idei Vencel-napi találkozóján elhangzott előadások fénypontja a Netscape Communications képviselőjének ismertetője volt a teljes körű intranet szolgáltatásról. *Jed Kleckner* (26), a világ leggyorsabban növekvő szoftveres cégének európai menedzsere rövid budapesti tartózkodása során lapunknak is nyilatkozott.

E pillanatban milyen helyzetben van a Netscape, a számok nyelvére lefordítva?

J. K.: Árbevételünk a múlt évi 85 millió dollárról az idén 350 millióra emelkedett. Jövőre 500 millió dollárt tervezünk. A Netscape Navigator Internet-böngésző eladásai világszerte meghaladták a 40 milliót, ezzel a piaci részesedésünk eléri a 85 százalékot. Napi több mint 100 millió "találatot" könyvelhetünk el az Interneten, a Navigator használata révén. Keresőprogramunk már tizenhét platformon fut. Bevételünknek közel egyharmada Amerikán kívül, a nemzetközi piacokon realizálódik. Jelenleg az egész világon mintegy ezernégyszázan dolgozunk a Netscape sikeréért.

Mikor és milyen új funkciókkal jelenik meg a Navigator legfrissebb változata?

J. K.: Hallatlan módon lerövidült a két egymást követő verzió közötti innovációs idő — ez ma nálunk négy-hat hónap csupán. Az októberben megjelenő, Galileo fedőnevű Netscape Navigator 4.0 többek között teljes Java integrációt tesz lehetővé, átfogó groupware és workflow funkcionalitással bír. E jellemzőket testvércégünk, a Collabra munkatársai alakítják ki.

A Netscape nemrég panaszt nyújtott be a szövetségi hatósághoz a Microsoft ellen. Mi ennek a lényege?

J. K.: Valóban panaszról van szó és nem bírósági ügyről. A piaci résztvevők kifogásolták — s ennek adott hangot a Netscape —, hogy a Microsoft nem kompetitív módon viselkedik, nevezetesen: szerverein megszüntetett egy műszaki korlátozást, viszont meghagyta azt a licencszerződésben.

A hálózati számítógépről, az NC-ről egyes mértékadó szakemberek azt állítják, hogy pont az intranet piacon a vállalati számítógépes munkahelyek 30%-át foglalja majd el. Mások ellenben azt mondják, van már egy NC, amit PC-nek hívnak. Mi erről az önök véleménye?

J. K.: Ma egészen mást értünk NC-n, mint amit akkor fogunk, amikor már elterjedt. Nem jelenthetjük ki, hogy a világon napjainkban fellelhető mind a 250 millió PC-t le fogják cserélni NC-re. Tény azonban, hogy az NC utat tör magának, de nem olyan számban, mint ahogy azt manapság sokan gondolják.

Hogyan kívánja a Netscape Európában is bátorítani az Internet üzleti célú használatát, ha az USA kormánya tiltja a biztonsági kódolási technológiák exportját?

J. K.: Jogászaink többsége most éppen azon dolgozik, hogy meggyőzzük az amerikai kormányzatot a korlátozás feloldásáról. Bízom benne, hogy ez a munka hamarosan sikerre vezet. Tudjuk, hogy Magyarországon is létezik már ilyen biztonsági technológia, mégsem támogatjuk az effajta megoldások egyenkénti beépítését, mert az egységes európai piacon ez sok nehézséget, inkompatibilitást eredményezne.

Hogyan épül fel a magyarországi értékesítési csatorna?

J. K.: Teljes mértékben az Icon Kft.-re támaszkodva, indirekt eladások révén, dealerek útján kívánunk működni. A rövid időn belül tíznél több viszonteladóval megkötött szerződés nagy reményekre jogosít. Ezenkívül mi is tartunk a viszonteladóknak többnapos szemináriumokat, minden egyes szállított termékünkre kiképezzük őket.

Az árakat összehasonlítva milyen helyzetben van a Netscape versenytársaival szemben?

J. K.: Mind a kérdés, mind pedig a rá adható válasz meglehetősen összetett. Annyit mondhatok, hogy általában a teljes költségeket — szoftverkarbantartással, frissítéssel együtt — tekintve, a Netscape termékek ára körülbelül harmada a versenytársakénak.

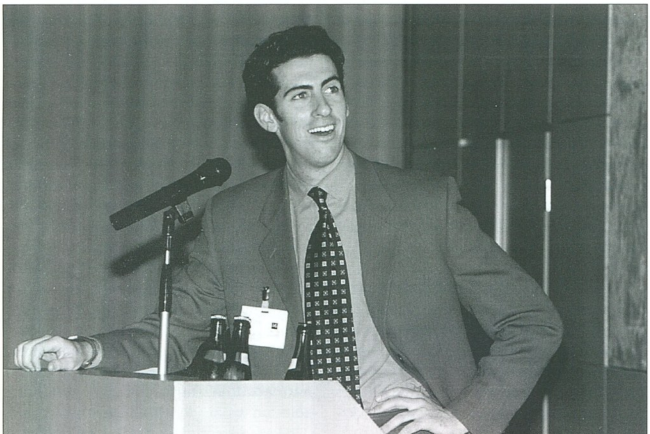
Mit gondol, közel van már a böngészőkkel egybeépített, együtt kínált integrált operációs rendszerek kora?

J. K.: Kétségkívül úgy látjuk, hogy a desktop haldoklik, ugyanakkor — a mi megfogalmazásunkban — az ún. "nettop" virágzik. Az ilyen klienseknél a továbbiakban nem érdekesek az operációs rendszerek — mindent megfelelően kialakított és felszerelt böngészőkkel fognak megoldani.

Önök nyílt szabványokon alapuló szoftverrendszereket árulnak, tevékenységük döntő részét az intranetnek szentelik. Mi az intranet jövője?

J. K.: Az intranet hihetetlenül nagy lehetőségeket nyújt, és hosszú ideig meghatározó technológia marad. Ebben az évben az információtechnológia vezető cégeinél terjed el, egyszersmind a szállítók zöme is adaptálja az intranet stratégiát. 1997–98-ban széles körben lesz népszerű, 1999-ben és 2000-ben pedig univerzális infrastruktúra válik általánossá, s alapvetően az intranet hálózatok növekedése határozza meg a piacot.

A Netscape ebben élen szeretne járni, ezért az idén és jövőre kiépíti saját teljes körű intranet kommunikációs modelljének ügyfélbázisát.



KOVÁCS ATTILA

SCO Fórum '96

Jó kezekben a Unix

A Santa Cruzban augusztus végén tartott tizedik SCO Fórumról *Zbig Zdanovicz*, az SCO kelet-európai igazgatója Budapesten, az Arecóval közösen szervezett sajtókonferencián tájékoztatta a hazai szaksajtó képviselőit alig pár nappal a rendezvényt követően. Sok érdekes termékbejelentést is tartogatott az SCO erre az alkalomra, de elsősorban azt akarta demonstrálni a világnak, hogy az elmúlt évek tulajdonosváltásai után a Unix már révbe ért, és jó kezekben van.

Az SCO Fórumon részt vevő több száz újságíró és több ezer Unix-szakember érdeklődésének középpontjában természetesen a saját fejlesztésű OpenServer és a Novelltől megvásárolt UnixWare termékcsaládok jövője, az egyesítésükkel megszülető Gemininek, valamint a HP-val közösen fejlesztett 64 bites vadonatúj Unix technológiának a részletei álltak. Ami a jelent illeti, a UnixWare megvásárlásával szinte egyeduralkodóvá vált az SCO a PC-s Unix piacon. Ezt mutatja az is, hogy hatvanhat ismert és vezető szoftverforgalmazó cég csatlakozott már az SCO által meghirdetett különböző együttműködési programokhoz. Mivel ezek között — a szoftverfejlesztők és az olyan klasszikus PC-gyártók, mint, mondjuk, a Compaq, ALR vagy Acer mellett — nagy rendszergyártók — például Fujitsu, Data General, NCR, Siemens — is képviseltetik magukat, az SCO OpenServer/UnixWare bázisán megvalósuló technológia minden jel szerint a jövő legelterjedtebb Unix alaptechnológiája lesz. A fejlesztés ütemtervével kapcsolatban még mindig sok a bizonytalanság, mindenesetre elkészült az az SCO Toolware programcsomag, amelyik folyamatosan segíti mind az OpenServer-, mind a UnixWare-fejlesztőket az egyesített, Gemini kódnevű, várhatóan 1997 közepe táján piacra kerülő új termékre. Ez továbbra is 32 bites lesz; a HP-val közösen fejlesztett 64 bites és az Intel Merced chipjéhez szánt következő verzióról a fórumon nem sok újat árultak el, annak dacára, hogy pár stratégiai szoftverfejlesztő és rendszerszállító már megkapta a kezdeti API specifikációt.

Internet Family és NC/OS

Természetesen mind a fórumon, mind az SCO termékstratégiájában központi szerepet kapott az Internet mindenfajta vonatkozása. Az SCO Internet Family termékcsoporthoz a következő új szoftverkomponenseket jelentették be: Netscape FastTrack Server, Oracle Web Server, Oracle PowerBrowser, a Morning Star Technologies cég standalone PPP-je, az SCO TermVision internetkész változata. Még ez évben megjelenik az Internet Family új, 2.0-s verziója, amely többek között a Verity keresőrendszerét, a Netscape-től az Enterprise és Proxy szervereket, a Navigator Goldot és a Java fejlesztőkörnyezetet tartalmazza. Belépett az SCO a hálózati számítógépek (NC) piacára is: bejelentette saját NC-kbe szánt operációs rendszerét, amely a standard SCO Unixnak egy igencsak karcsúsított változata: 1,5 Mbájtos Unix kernelt, TCP/IP szoftvert, Netscape Navigator klienst és persze Java futtatókörnyezetet foglal magába. A fórum egyik legnépszerűbb kiállítása egyébként az NV pavilon volt, ahol tucatnyi hardvergyártó élőben (!) mutatta be NC-prototípusát.

Unix/Windows integráció

Az SCO már évekkel ezelőtt meghirdette Windows-friendly stratégiáját, s azóta folyamatosan újabb és újabb termékeket jelent be a Microsoft Windows-alapú kliensek és a Unix szerverek minél fájdalommentesebb integrációjára. Legújabb terméke egy VisionFS nevű szervermodul, amely a hagyományos NFS technológiánál (pl. FTP OnNet, Sun PC-NFS, SCO Vision) kényelmesebb módon biztosítja a Unix fájlrendszer és a nyomtatók elérését PC-ről. Az SCO VisionFS szerveroldalon támogatja a Microsoft távoli fájlmegosztási technológiáját, a CIFS (Common Internet File System) szabványt. Ezért a kliensoldalon nem kell semmit installálni, ami gépenként minimum 15-20 perc megtakarítást jelent a rendszeradminisztrátornak, ráadásul eggyel csökken az egymással



Zbig Zdanovicz, az SCO térségünkért felelős igazgatója

rendre összeakadó, az operációs rendszer köré épülő kiegészítő szoftverkomponensek száma.

Unix szabadon

A sok izgalmas technológiai bejelentés mellett a legnagyobb visszhangot talán az a hír váltotta ki, hogy a Unix — több mint 25 éves történetében másodszor — ismét szabadon hozzáférhető lett, legalábbis a diákok, oktatók, otthoni egyéni felhasználók és mindazok számára, akik nem kereskedelmi célból használják. Igaz, hogy ezúttal nem a forráskód, hanem a bináris változat lett szabadon elérhető, de az említett kör számára ez valószínűleg nem is valódi hiányosság, tekintve, hogy a kód időközben több mint egymillió forrássornyira hízott. Az ingyenes licenc lehetővé teszi egy olyan teljes értékű, egyfelhasználós SCO OpenServer Desktop System installálását, amely tartalmazza még az SCO Doctor Lite-ot, az SCO ARCserver/Open Lite-ot (Cheyenne) és az SCO OpenServer Development Systemet. Az SCO FreeUnixszal kapcsolatos információk természetesen megtalálhatók az Interneten, a *http://www3.sco.com/Products/openind.html* címen.

HUTTER OTTÓ

Rulez-díj

Győzött az Online Híradó

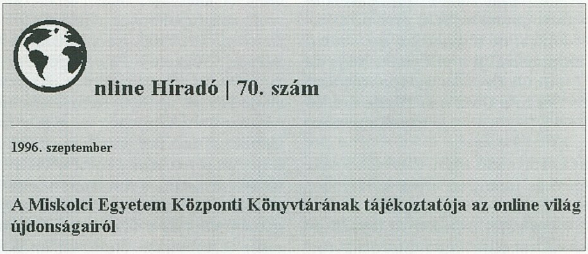
Előző számunktól eltérően ezúttal nem csupán a Rulez-díj nyertesét mutatjuk be, hanem a jelölteket is — elvégre az is szép eredmény, ha valaki ilyen minőségben egyáltalán szóba kerül. (A jelölteket ismertető sorok — kissé megszerkesztve — az Internettóból származnak.)

Drótos László egyszemélyes produkciója éppen most ünnepli 70. számának megjelenését. Eredetileg nyomtatott változatban indult hírlevélként; szerkesztője az online verziót még mindig csupán mellékterméknek tekinti — nagy szó, hogy ehhez képest mégiscsak sikerült megkapnia a díjat. Kár, hogy éppen most jelentette be az OH számainak ritkítását: egyéb elfoglaltságai miatt nem havonta, hanem várhatóan csak kéthavonta jelenteti meg.

Az első szám 1990-ből származik; szerettem volna elolvasni, de gyanúsnak tűnt, amikor láttam, hogy a link a nincs.htm nevű fájlra mutat. Gondoltam, azért mégis megpróbálom: ha semmiképpen sem tudnánk nyugodtan aludni eme kordokumentum elolvasása nélkül, hozzáférhetünk Epson FX nyomtatóformátumban. Most már csak egy ilyen nyomtatót kellene valahogyan szereznünk — valószínűleg már nem gyártják, ám biztosan használják még könyvelők vagy mások, akik szeretnek szép nagy széles leporellókra nyomtatni. Egyszóval ez a szám nem készült el HTML-ben, de letölthető Epson FX nyomtatóhoz való formátumban a *gopher://gopher.uni-miskolc.hu/univ/kvt/mek/ujsagok/oh/* címről. Azzal, hogy a friss híreken kívül elolvashatjuk az összes régi számot is, valóban jelentős kordokumentumhoz juthatunk, és a tartalomjegyzék böngészése közben rádöbbenhetünk arra, hogy a hétköznapi technika milyen nagyot fejlődött néhány év alatt. Mindenkinek megdobogtathatják a szívét az alábbi címek 1991–92-ből: 7. szám — A CD-ROM technológia és információkeresés bemutatása; 8. szám — Az E-mail, az elektronikus levelezőcsoportok (listek) előnyei; 9. szám — Az elektronikus hirdetőtáblák (BBS) szerepe az informálódásban; 10. szám — Az elektronikus folyóirat, mint a nyomtatott sajtó alternatívája; 11. szám — Public-domain szoftvergyűjtemények online elérése; 12. szám — Nyilvános elérésű könyvtári online katalógusok (OPAC) — A hónap találata: Clip Art for WordPerfect: "Fish"; 14. szám — Telefonon hívható BBS szolgáltatások — A

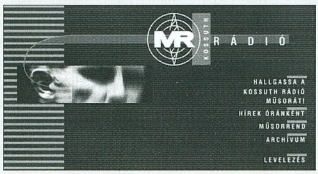
Online híradó

(http://www.uni-miskolc.hu:8080/cgi-bin/siss/ohwww/index.html) Drótos László (Magyar Elektronikus Könyvtár) "hírügynöksége" bizonyítja, hogy milyen egyszerű újságot alapítani az Interneten. Az *Online híradó* című havilap — amelyet a lelkesedés éltet — már túl van a hetvenedik számon: hírek az Internetről, praktikus címek, hazai események. Szeptemberi Rulez-díjunk nyertese.



Kossuth Rádió

(www.kossuth.enet.hu) Óránkénti hírszolgáltatásával a legfrissebb hazai internetes hírforrás. A Petőfihez hasonlóan belehallgathatunk az adásba, sőt itt írásban is nyomon követhetjük a hírszolgálatot: kétóránként friss hírek. Az archívumban megtaláljuk az előző napok Déli Krónikáinak eseményeit.



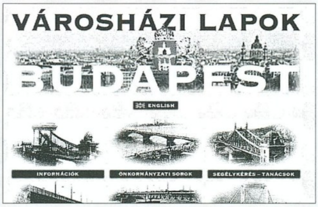
Isys

A múlt hónap második helyezettje, ezért került fel a listára. Színvonalas felület, ötletes megoldások. Az Internet-szolgáltatók lapjai között a legigényesebben tervezett. Folyamatosan fejlődő kiadvány, hasznos tanácsokkal szolgál annak, aki most akarja elkezdeni üzleti tevékenységét az Interneten, jól használható segédeszközöket kínál: névnapi emlékeztető, E-mail jegyzetfüzet. Itt található a közönségszavazatokra épített Top 100 is.



Fővárosi Önkormányzat

A Fővárosi Önkormányzat lapján a kötelezők mellett (Demszky-portré, sajtóanyagok, szervezeti felépítés, a főváros története stb.) megtaláljuk Török András nagyszerű budapesti útikalauzát is. A főváros intézményei közül részletesen bemutatkozik a Szabó Ervin Könyvtár, a Történeti Múzeum és a Katona József Színház. Nívós, átgondolt design.



Budapest Online

Engem a BKV-menetrend győzött meg. Ha járnék moziba, akkor a Pesti Est online változatából nézném ki a programot; az egykori keletnémet gyorsvonatok precizitásával frissülő lapon a méltán népszerű Pesti Est teljes műsorkínálata, ingyenes apróhirdetési lehetőség, játék, BKV-menetrend, lakberendezési tanácsok.



hónap találata: E-mail szlogenek és disclaimerek; 17. szám — Az elektronikus levelezés alapjai 1. — A hónap találata: "Alice's Adventures in Wonderland"; 23. szám — Hálózati specialitások: World Wide Web — A hónap találata: E-mail szlogenek és disclaimerek 2.

Ez már tényleg hőskornak számít, ha a ma elérhető szolgáltatásokra gondolunk. De bármennyire is jólesik nosztalgiázni, térjünk vissza a mába! Szépen rendszerezve itt van szinte minden, amire szüksége lehet egy egyetemistának vagy hálózathasználónak, akár miskolci, akár nem. Megtaláljuk a friss híreket, külön a helyieket és az országosakat, az újonnan indult levelezési csoportokat és archívumokat. Ahogy elnézem, biztosan sokat kínlódhattak annak idején a kezdő hálózathasználókkal, mert könnyen fellelhetők azok az oldalak, amelyekből megtudhatjuk, hogy melyik szoftver mire való, hogyan állíthatjuk be ízésünknek megfelelően. Mintha csak könyvtárban járnánk...

SZABÓ TIBOR

MCAFEE
Network Security & Management

SABER LAN WORKSTATION™
Integrált hálózatkezelő rendszer Novell NetWare és Windows NT hálózatokhoz

Gondjai vannak a hálózat kezelésével? Kezébe adjuk a megoldás kulcsát!

- Saber menürendszer
- Szoftver-bemérés
- Eszköznyilvántartás
- Szoftver-disztribúció
- Nyomtatóvezérlés
- Eseménykezelés
- Távoli elérés támogatása
- Adatmentés
- Tevékenység-ütemezés
- Script-nyelv



Több felhasználó...
Új szoftverek...
Új hardver...
Rendszeres frissítések...
Szűkös anyagi keret...
Határidők...

Keresse a McAfee Inc. hivatalos képviseletét:

PiK-SYS® Szolgáltató és Tanácsadó Kft., 1213 Budapest, Szentmiklósi út 18.
Telefon: (36-1) 276-0864, Fax: (36-1) 276-1235, E-mail: piksys@mail.matav.hu

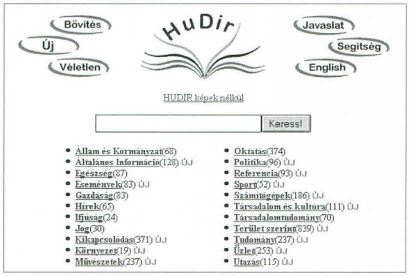
Kedvenc WWW-oldalaim

Navigáció az Interneten

Sorozatunkat ezúttal egy rendhagyó összeállítással folytatjuk: nem a szerző személyes érdeklődésének megfelelően kiválogatott tematikus gyűjteményt adunk közre, hanem olyan Web-lapokat mutatunk be, amelyek az Interneten való céliranyos kutatás során bizonyultak nagyon hasznosnak. Annyiban feltétlenül illeszkedik sorozatunkba, hogy nem egy átfogó katalógus kíván lenni az Internet számtalan navigációs eszközéről, pusztán a szerző néhány kedvenc keresőrendszerét ismerhetjük meg.

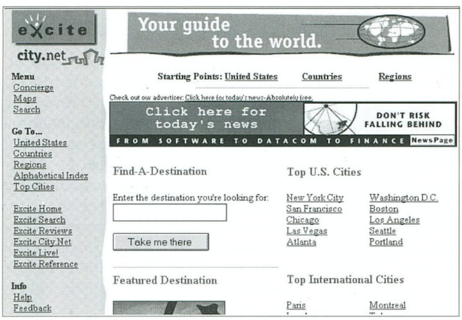
Az Interneten ma már tömérdek menynyiségű információ található, és ezek egyre barátságosabb felhasználói felületen keresztül érhetők el. Az igazi probléma most már az, hogyan találjuk meg ebben a végeláthatatlan információs tengerben a minket érdeklő információt. Az Interneten — annak öntörvényű, szabad fejlődése következtében — nincsenek univerzális, mindenre kiterjedő katalógusok, azonban bizonyos fajta keresési feladatokhoz napjainkban már meglepően hatékony segédeszközöket találhatunk, magán a Hálón.

Kezdjük mindjárt a "jó öreg" AltaVistával *(http://www. altavista.digital. com/)*. Az öreg talán túlzás, ha meggondoljuk, hogy 1995 decemberében indította be a Digital ezt a szolgáltatást, inkább arra utal, hogy bár ma már sorra jelennek meg a hasonló elven működő, gigantikus hardvererőforrásokat használó keresőrobotok, még mindig legtöbben — jómagam is — az AltaVistával kezdik a böngészést, ha egy termékre, egy emberre, egy cégre vagy valami speciális fogalomra vonatkozó dokumentumokat keresnek a Weben. Sőt, egyfajta értelmező szótárként is számtalanszor volt már segítségemre, amikor valaki egy ismeretlen szakkifejezés, rövidítés iránt érdeklődött: az AltaVista szinte kivétel nélkül azonnal talált néhány Web-lapot, amikből kiderült a szó jelentése. Közel 300 ezer Web-szerveren található 30 millió dokumentum teljes szövegében tud keresni, és valóban minden egyes szót tárol a kb. 40 Gbájtos index-adatbázisában. Ezzel becslések szerint a világ összes Web-lapjának legalább a felét képes átnézni, és a gondot nem is annyira a hiányzó lapok jelentik, hanem az, hogy néha nagyon nehéz a rengeteg találat közül kiválogatni a számunkra legértékesebbet. Főleg, ha egy átfogóbb témakör iránt érdeklődünk, amire a kulcsszavas keresés több ezer találatot is adhat. Ezért hasznosak az úgynevezett Web-katalógusok, melyeket nem automatikus keresőrobotok, hanem szerkesztők állítanak össze. Ebben a műfajban a Yahoo *(http://www.yahoo. com/)* a legpatinásabb, de napi frissítésével, hatalmas szerkesztőgárdájával őrzi a tekintélyét. A többszintű hierarchiába rendezett töb ezer tárgyszó között egyrészt témakörök szerint keresgélhetünk, másrészt itt is van kulcsszavas keresés. Ráadásul ez újabban össze van építve az AltaVistával, vagyis először a Yahoo saját "katalogizált" lapjai között keresi a megfelelőket, de ha azokban nem találja a kulcsszavunkat, akkor beindítja a globális keresést az AltaVista teljes indexállományában. Van egy kifejezetten magyarországi Web-dokumentumokat rendszerező katalógus is, a Hungary.Network által fenntartott HuDir *(http://www.hungary.com/ Magyar/hudir/)*.



Ha földrajzi régiók szerint akarunk keresni, megint más eszközök állnak rendelkezésünkre. Egy adott régióban található Web-szerverek autentikusnak tekinthető listája a Cern szerverén található, kontinensek és országok szerint rendezve *(http://www.w3.org/ hypertext/DataSources/WWW/Servers. html)*.

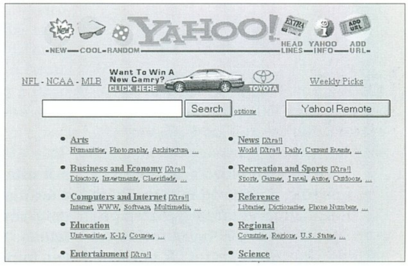
Ha viszont magával az országgal vagy várossal kapcsolatos turisztikai, utazási, időjárási és hasonló információkra vagyunk kíváncsiak, akkor legjobb forrás a city.net *(http://www.city.net/)*. Az előbbi listához el lehet jutni egy Virtual Tourist, az utóbbihoz pedig egy Virtual Tourist II nevű, világtérképet ábrázoló grafikus interfészen keresztül is. Ez nagyon látványos, de őszintén szólva sokkal gyorsabb, ha az idézett lapokon közvetlenül megkeressük az adott országot vagy várost.

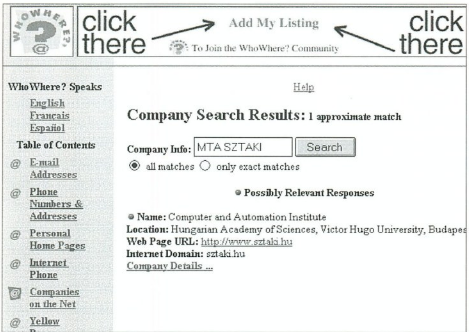


Az Interneten a dokumentumok mellett szabadon letölthető programok is vannak, az ún. Anonimous FTP (AFTP) szervereken. Régebben egy Archi nevű ügyes kis keresőprogrammal deríthettük ki, melyik AFTP szerveren lehet meg az általunk keresett program, ma, a WWW korában azonban a Virtual Software Library-ban, újabb nevén shareware.com-ban szoktam kezdeni (és általában elégedetten be is fejezni) a keresést *(http://www.*

shareware.com/). Ezzel az Internet huszonkét legnagyobb FTP archívumában található közel kétszázezer shareware és freeware program között lehet benne böngészni témakörök, géptípusok, megjelenési idő és népszerűség szerint. Maga a letöltés csak egy egérkattintás, előtte csupán ki kell választani a felajánlott lelőhelyek listájáról (amelyeket egyébként még minősít is elérhetőség szerint) a legközelebbit vagy legszimpatikusabbat.

A legegyszerűbbnek látszó, mégis a legfogósabb feladat személyek vagy cégek E-mail címének a megkeresése. Erre még nem készültek az AltaVistához hasonló automatikus robotok, bár már több cég is bejelentette, hogy hamarosan előrukkol ilyennel. Addig az Internet-guruk a kissé nehézkes és korántsem mindentudó speciális segédprogramokkal (pl. finger, netfind, X.500) próbálkozhatnak, a magamfajta kényelmes felhasználók pedig a messze nem teljes, ám a keresett név puszta begépelésével használható WWW-telefonkönyvekkel kísérletezhetnek. Nem egy közülük több millió E-mail címet ismer, kigyűjtve őket nyilvános levelezési listák és news-groupok cikkeiből és más publikus adatbázisokból. Sajnos leginkább az USA-címeket tekintve teljes körűek, európai, ill. magyar személyekre nézve legjobb tapasztalataim a WhoWhere?-rel voltak *(http://www.whowhere.com/).* Ha az illető nem az általunk ismert teljes nevével van regisztrálva, akkor is szerencsénk lehet, mert a hasonló nevek közül is kigyűjt a program párat, s nemcsak személyeket, hanem cégeket is képes keresni.





HUTTER OTTÓ

Több, mint X terminál...

Tektronix TekXpress Netstation



A Tektronix **Netstation** sorozatának X terminálból továbbfejlesztett hálózati terminálјaival már nem csak UNIX (Sun™, HP™, DEC™, IBM™) szerverre kapcsolódhat föl.
A Netstation képes a hálózaton levő többi alkalmazást is elérni operációs rendszertől és platformtól függetlenül!

- IBM/DEC terminál-emuláció – 3270, 3179g, VT220, VT340, VT100
- Hozzáférés PC-s, DOS/Windows-alkalmazásokhoz a WinDD™ szoftver segítségével
- Multimédia támogatása – MPEG, XIE
- Serial Xpress kompresszió

A **Tektronix** X terminálok hazai forgalmazója:

Business Data Budapest Kft.
1011 Budapest, Vám u. 1/A
Telefon/telefax: 201-2547, 214-2180

Jáva verseny

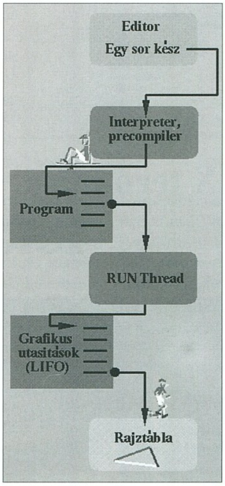
Ahogyan előző számunkban ígértük, a nemrég befejeződött hazai Jáva verseny győztes pályaművei közül bemutatjuk az első két helyezettet. A verseny végeredménye és a további információk a *http://javasite.bme.hu/applets/verseny/verseny.html* címen találhatók.

Első helyezett
Paller Gábor: Grafitti

Mindenekelőtt egy kis magyarázkodással kell kezdenem: sajnos szórakozottságból elírtam a program nevét, ami helyesen Graffiti lenne. Mivel erre túl későn hívták fel a figyelmemet, úgy döntöttem, utólag azt mondom, szándékosan tettem így, azért, hogy felkeltsem az érdeklődést. Most már tehát maradunk a Grafittinél.

Miközben azon töprengtem, mivel indulhatnék a Jáva-versenyen, szinte magától eszembe jutott a megoldás: a Jáva igazából a kliens-szerver feladatokban van otthon. Megnéztem, milyen interaktív szolgáltatás nincs az Interneten, és úgy láttam, a Hálón keresztül még nem lehet rajzolni. Így született a Grafitti ötlete. A program egy grafikus "chat", internetes csevegőrendszer. A felhasználók közösen rajzolhatnak egy "virtuális falra", amelynek állapotát a szerver megőrzi. Mint kiderült, az ötlet korántsem új, a Sun Microsystems is forgalmaz ilyen rendszert üzleti minőségben, és a szokásos ISDN szolgáltatások között is akad hasonló funkció. Mindenesetre a feladat kidolgozása igen érdekesnek bizonyult a Jáva jelenlegi képességeinek vizsgálatánál.

A rendszer két programból áll, egy kliensből, amit a szokásos módon a böngészőprogram tölt be egy WWW-lap alapján, és egy szerverprogramból, amelyik valójában önálló alkalmazás. Mindkettő Jávában íródott, amit eredetileg a versenykiírás indokolt. Másfelől a Jávában készült szerver két dolgot is alátámasztott. Először, hogy a Jáva igen kényelmes fejlesztőkörnyezet általános feladatok esetében is. A szerver minden új kapcsolatot egy új végrehajtási szállal kezel, ennek Jáva-megvalósítása igen elegáns és hatékony lett. Egy szokásos Unix szerverprogram (például a HTTP démon) rendszerint lemásolja saját magát, amikor új kapcsolatot épít fel, a Grafitti szervere csak a kapcsolattartó objektumból hoz létre újabbat. A Grafitti szerver meglehetősen komoly adatbázis-kezelő feladatokat lát el, ami nagyon kényelmesen volt kódolható a Jáva kölcsönös kizárási lehetőségével. Második fontos tanulság, hogy a Jáva végrehajtási sebessége egy csöppet sem kielégítő. A Grafitti rendszer egyik legnagyobb gondja, hogy a szerver rendkívül lassú, és ezért elég kínos vele dolgozni, ha az adatbázis már nagy. Remélhetőleg az ígért gépi kódra fordítási menet (JIT) megoldja majd ezt a problémát.



Természetesen a kliens a látványosabb. Kinézetre és kezelésre voltaképpen egy egyszerűbb rajzolóprogram. Én nagyon szerettem a geometria-menedzserekkel való programozást, mint utóbb kiderült, ez az MS-Windows-os hátterű programozóknak korántsem ment ilyen könnyen. A legnagyobb problémát itt az okozta, hogy a Jáva grafikus és ablakkezelő könyvtára nem eléggé platformfüggetlen. Linuxon fejlesztettem az alkalmazást, ami igen szerencsés döntés volt, mert a Sun környezettel gyakorlatilag semmilyen kompatibilitási problémám nem volt. Viszont annál több akadt a Windows 95 platformon, itt számos kisebb, de eléggé nehezen felderíthető hibát találtam. DEC Alpha platformon a jelenlegi kliens időnként a böngészőprogramot is összetöri — ismeretlen okból.

A Grafitti rendszer másfél hónapja üzemel a Javasite szerveren *(http://javasite.bme.hu)*, ezen időszak tapasztalatai szerint meglehetősen sok kapcsolat bomlik fel egy-két perces működés után, nem szabályos protokoll-lezárással. Ebből arra lehet következtetni, hogy sajnos a kliensnél előfordulnak kompatibilitási problémák. A periodikusan bekövetkező adatbázis-tömörítés fél percig is eltart a Javasite Sun szerveren 200 kbájtos adatbázisméretnél, ezt én nagyon soknak tartom.

Összefoglalva: nagyon tetszett a Jáva, valami ilyesmit vártam már sok-sok koncepciótlan objektumkönyvtár után. Szívesen írnék benne általános, nem Web-alapú alkalmazásokat, ha a sebességprobléma megoldódna. Sajnos a Jáva jelenlegi állapotában nem mernék Grafitti-méretű üzembiztos alkalmazást írni benne. További hátrány, hogy a hozzáférhető Sun dokumentáció enyhén szólva szűkszavú, vannak részek, amiket szinte reménytelen vállalkozás háttér nélkül megérteni.

Mindazonáltal úgy vélem, hogy a fenti problémák csupán gyermekbetegségek, és mindennapi munkám során bátran használom a Jávát kisebb feladatokra.

Sun microsystems

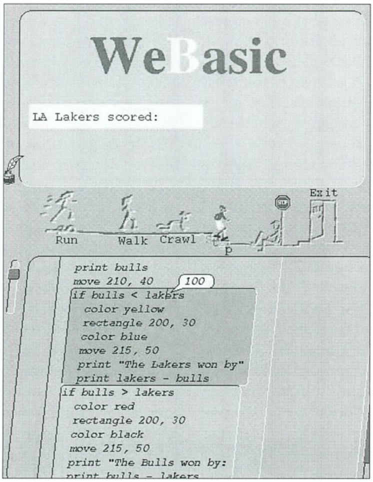
A Jáva rovat támogatója: Sun Microsystems

Második helyezett
Fehér Ákos: WeBasic

A WeBasic célja: megmutatni a gyerekeknek, hogy a programozás könnyű és élvezetes, valamint segíteni annak megértését, hogy a számítógép csak azt teszi, amire parancsokat kap. S amint az utasítások — együttesen a program — bekerültek a gépbe, rendkívül gyorsan és automatikusan végrehajthatók.

A másik cél az volt, hogy egyszerűen használható eszközt adjon azoknak a felnőtteknek a kezébe, akiknek kedvét szegték a hatékony, sokat tudó, de nehezen elsajátítható és kezelhető monstrumok, amelyek inkább professzionális programozóknak valók, semmint lelkes amatőröknek. Egyszóval az eredmény áll itt szemben a menük sokaságát felvonultató, rejtélyes hibaüzeneteket küldő integrált programozói környezetekkel.

A Grafikus ablak az a rész, ahová rajzolhatunk. Ha az Editor ablakba beírunk egy grafikus parancsot, az azonnal végrehajtódik, és az eredményt ott láthatjuk a Grafikus ablakban. Az Emberkék játsszák a menüt — mindig az az Emberke kapja a ruhát, aki épp dolgozik.



Az Editor ablak segít grafikusan megjeleníteni a programunk szerkezetét. Az If blokk színe például az igazság tartalmára utal: pirosas, ha hamis, és nem kerül végrehajtásra, zöld, ha igaz, és futni fog.

Az Editor ablakban beírunk egy sort. Amint elkészült, az Editor meghívja az Interpreter, precompilert. Az Interpreter beírja az utasítás kódját, kiértékeli a szükséges koordinátákat, a kifejezéseket fordított lengyel jelölésre írja át stb., és elküldi a Program objektumnak regisztrálásra. A Program objektum az előfordított sorokon kívül a program blokkszerkezetét is nyilvántartja az Editor ablakban való megjelenítéshez. A RUN külön szálon fut. Rajzolni nem tud egy másik objektum Rajztáblájára, így csak a Grafikus utasítás tárba rakja le a szükséges utasításokat. A RUN szál mindig újabb utasításokat tesz a Grafikus utasítás kupac tetejére, míg a Rajztábla a legrégebben beírt utasítást kiveszi és végrehajtja.

A Rajztábla versenyt fut a RUN szállal. Ha vesztésre áll, a Grafikus utasítások tára megálljt parancsol a RUN-nak, és addig várakoztatja, ameddig a Rajztábla elég sok utasítást fel nem dolgoz belőle.

Néhány érdekesség a WeBasic Jáva implementációjáról:

Biztonsági okokból a Jáva appletek nem írhatnak és olvashatnak a helyi tárolókról. A helyi gépre letöltött és ott futó Jáva alkalmazásoknál nincs ilyen korlátozás. Ez volt az oka annak, hogy két változatban készült el a program.

A Jáva nyelv érdekessége, hogy több szálon futhatnak a programok, ami lehetővé teszi, hogy egy program többféle dologra, eseményre reagálhasson. Ebben a programban a RUN került külön szálra. Mivel a RUN és a Rajztábla egyaránt megváltoztathatja a Grafikus utasítások tárát, ennek az objektumnak szinkronizáltnak kellett lennie. Ez lényegét tekintve azt jelenti, hogy amíg egyvalakit kiszolgál az objektum, más nem kérheti meg semmire. Olyan egyszerű dolgok végrehajtására, mint a kurzor villogtatása, csak külön programszál indításával sikerült megoldást találni.

A Jáva nyelv módot ad előre elkészített objektumok, programelemek használatára. Sajnos a WeBasic-ben nemigen sikerült élni ezzel a lehetőséggel, részben a nyelv még kiforratlan jellege miatt (amikor a program készült, a Jáva nyelv még nem volt egyéves), részben azért, mert a gyerekeknek mindig igényesebb felhasználói felületet kell készíteni annál, mint ami a felnőtteknek ezerszámra gyártott programokban megfelelő.

Jáva hírek

Sok érdekesség történt nyáron a Jáva világában. Most ezekből szedtünk csokorba jó párat, s az egy témába vágó híreket összekötve nyújtjuk át olvasóinknak.

Új böngészők

Megjelent a Microsoft Internet Explorerének és a Netscape Navigatorának a 3.0-s változata. Természetesen értik a Jávát, sőt mindkettőben röptében fordító virtuális gép található. A Jáván kívül tartalmazzák a JavaScriptet is (a Microsoft implementációja nem teljesen kompatíbilis a Netscape-ével), a Microsoftnál pedig megjelent a VBScript, illetve az ActiveX technológia támogatása. Ezenfelül mindkét cég igyekezett telezsúfolni böngészőjét kiegészítő modulokkal, új információformátumok megjelenítésével, ráadásul a nagy kompromisszumok árán megalkotott HTML 3.2-es specifikációt is — egymással inkompatíbilis módon — bővítették.

Most még nem vállalkozunk — különösen a Jáva szempontjából — a két böngésző összehasonlítására; a Microsoft és a Netscape is a sajátját tartja jobbnak, független értékelések pedig nem emlegetnek lényeges előnyöket. Különbség, hogy az Internet Explorer ingyenes, de — egyelőre — csak Windows 95/NT architektúrán fut, míg a Netscape Navigator az ismertebb Unix dialektusokon is, viszont, az oktatási szféra és a magánfelhasználás (?) kivételével, pénzbe kerül.

A Jáva technológia szempontjából negatívum, hogy egyik böngésző sem támogatja sem az ún. protokoll-, sem a tartalomkezelőket (protocoll-, content handler), mindkét böngésző bővítésére csak a kiegészítő (plug-in) modulok szolgálnak. Legfeljebb a Netscape-nél örülhetünk annak, hogy a LiveConnect technológia segítségével Jáva programkák és JavaScript parancsok együttműködhetnek.

Integrált fejlesztői rendszerek (IDE)

A Microsoft megjelent a Jáva (szerintük "Jáva++") nyelvhez készített, Visual J++ (korábban Jakarta) terméknevű vizuális fejlesztőrendszerének tesztváltozatával, amely hozzáférhető a *http://www.microsoft.com/visualj/* címen. "Természetesen" a program csak Windows 95/NT rendszereken fut.

A Symantec Windows 95/NT rendszereken futó Cafe fejlesztőrendszere újabb, 1.5-ös verziójának tesztváltozatát a korábbi 1.2-es regisztrált felhasználói letölthetik és kipróbálhatják. Állítólag az új változat elsősorban sebességét tekintve fejlődött sokat, a cég szerint a fordítás 50-szer gyorsabb, mintha a JDK 1.0.2 fordítóját használnánk.
Megjelent a JavaSoft fejlesztőrendszerének, a Java Workshopnak az 1.0-s végleges változata. A többi fejlesztőrendszerrel ellentétben a program teljes mértékben Jávában íródott. Jelenleg Solaris 2.4-es, illetve Windows 95/NT rendszereken futó verziója hozzáférhető. A program bevezető ára 99 USD, 1997 januárjától 299 dollárért forgalmazzák. A tesztváltozat gyakran elfogadhatatlan lassúságával szemben a végleges verzió, a JavaSoft szerint, több mint kétszeresére gyorsult.

Biztonsági problémák

A hálózaton nagy hírverést keltettek ún. "rosszindulatú" programkák (hostile applets). S noha ezek klasszikus értelemben nem jelentenek biztonsági problémát, azaz a helyi rendszerből nem juttatnak ki nem kívánt információkat, illetve az itt tárolt információkat sem képesek módosítani, a felhasználók bosszantásával (pl. hangos, idegesítő és leállíthatatlan zajok), illetve a rendszer erőforrásainak leterhelésével (rengeteg ablak megnyitása stb.) elég zűrzavart okozhatnak.
E programkáknak a felbukkanása felhívta a figyelmet arra, hogy a Jáva böngészők biztonsági modellje jelenleg nem tudja kezelni ezeket a problémákat. Néhány ötlet felmerült ugyan, például a programkák rendelkezésére álló erőforrások korlátozása, az éppen futók tevékenységének megfigyelése és szelektív befolyásolása, de a létező böngészőkben ezek közül még semmi nem került megvalósításra.
A Jáva biztonságosságát megkérdőjelező hírek és pletykák hatására néhány nagyobb cég megtiltotta alkalmazottainak a Jávát értő böngészők használatát belső hálózatukon.

Jáva környezet hordozása

Az Open System Foundation (OSF), egy Unix környékén ügyködő fejlesztői szervezet hét különböző Unix dialektus alá — például Digital Unix, HP UX 10.0, ATT System V, Sony News stb. — hordozta a JDK 1.0.2-es környezetet, amelyek a *http://www.osf.org/mall/web/JDK/* címről le is tölthetők. A hordozás fontos "mellékterméke", hogy elkészült egy olyan tesztkészlet, amellyel ellenőrizhető az egyes implementációk megfelelése a környezet specifikációjának, illetve különböző implementációk sebessége hasonlítható össze. Mivel a JavaSoft még nem hozta nyilvánosságra a saját — állítólag meglévő — tesztkészletét, ez a készlet igazán nagy hiányt pótol. Az implementációk szigorú tesztelése nélkül a platformfüggetlenség megvalósíthatatlan.
Az egyik legismertebb Linux-disztribúció, a RedHat gárdája körül új csapat szerveződik, amelyik JOLT (Java Open Language Toolkit) (*http://www.redhat.com/linux-info/jolt/*) néven új fejlesztést indított azzal a céllal, hogy a Sun implementációjától független, de a közzétett specifikációnak, sőt a Javasoft kompatibilitási tesztjeinek is teljes mértékben megfelelő Jáva környezetet hozzon létre.
Természetesen a JOLT projekt a Jáva környezet mindhárom elemének, a Jáva fordítónak (guavac), a — röptében fordító technikát tartalmazó — virtuális gépnek (kaffe), illetve az alapkönyvtáraknak az implementációját és a hozzá tartozó dokumentációk elkészítését is megcélozta. Bár a fejlesztés kezdeti célja a Linux/Intel 80x86 platform, az elkészült eszközök bármilyen ANSI/POSIX platformra hordozhatók lesznek. A környezet remélhetőleg szabad Web-böngészőkbe (pl. a W3C Arenájába) is beépül.

Új könyvtárak, technológiák

A május végén San Franciscóban megrendezett nagyszabású JavaOne konferencián számos új, a Jáva környezetet bővítő könyvtárat jelentettek be (Media, Security, Enterprise, Commerce, Management, Servlet, Embedded, Component API-k), de sajnos ebből ez ideig nagyon kevés látott napvilágot. Elkészült viszont a vállalati könyvtárak (Enterprise API) közé tartozó JDBC relációs adatbázisok elérésére szolgáló könyvtár 1.0-s verziója és a távoli módszerhívásra (RMI), az interfész leíró nyelv (IDL), illetve az objektumok szekvenciális ábrázolására alkalmas könyvtárak béta-verziói. Ezek egyelőre külön könyvtárak, de várhatóan az ősszel megjelenő JDK 1.1-es környezet részévé válnak.
A Netscape grandiózus látomással állt elő: Netscape One (Open Networking Environment) néven egy olyan komplex termékcsaládot bocsát útjára, aminek segítségével — szerintük — robusztus, dinamikus, egységes, nyílt szabványokra épülő, platformfüggetlen, ún. hálózatközpontú alkalmazásokat lehet fejleszteni, amelyek mind egy cégen belüli hálózaton (intranet), mind az Interneten használhatók. A termékcsalád része egy Jáva könyvtár is: az Internet alapkönyvtár (Internet Foundation Classes, IFC), amelynek elemei bővítik a felhasználói felület elemeit, illetve bevált protokollok (pl. SMTP, POP3, IMAP4, NNTP, SSL, IIOP, SNMP, HTML, SQL stb.) segítségével kapcsolatot teremt üzenettovábbító, biztonsági és elosztott objektumorientált rendszerek felé. A könyvtárat a Netscape böngészővel együtt terjesztik majd, jelenleg csak regisztrált fejlesztők férhetnek hozzá. A technologia része a Netscape Navigator és a fenti könyvtáron felül sok specializált szerver is.
A Microsoft meglepetésszerűen egy olyan technológiával rukkolt elő, amelyik számottevően meggyorsíthatja Jáva programkák hálózati letöltését. A Windows 95-nél már megismert ún. Cabinet (CAB) állományokba össze lehet csomagolni az egyes programkákhoz szükséges valamennyi állományt, és azt egyszerre letölteni. A sebességnövekedés abból fakad, hogy csak egyszer kell TCP kapcsolatot kialakítani a böngésző és a szerver között, no meg a CAB állományok már eleve tömörítettek. Ezenfelül a programkák fejlesztőinek lehetőségük van digitálisan aláírni a CAB állományokat, és ezzel hitelesíteni, hogy az Internet Explorer képes ezeket az aláírásokat ellenőrizni, de biztonsági szempontból egyelőre csak nagyon durván konfigurálható.
Hasonlóan gyorsítja a programkák letöltését a Netscape által bevezetett, az <APPLET ...> tagot bővítő ARCHIVE ="x.zip" paraméter, ahol az x.zip állományt a böngésző egyszerre letölti, és ebben is keresi a programkához szükséges osztályok kódját. Sajnos jelenleg az archívum — akárcsak alapkönyvtárai — nem lehet tömörített, viszont ez a megoldás a Microsoft CAB állományával ellentétben megengedi, hogy az ARCHIVE paramétert nem használó böngészők egyesével letöltsék az osztályokat.
Szerencsére sokan fejlesztenek szabadon felhasználható könyvtárakat. Figyelemre méltónak tartom az ObjectSpace Inc. által kifejlesztett Java General Library (JGL) — még üzleti célokra készített programokhoz is — szabadon felhasználható könyvtárat, amely letölthető a *http://www.objectspace.com/jgl/* címről. Sok tekintetben a C++ nyelvnél szabványossá váló STL könyvtárhoz hasonlít, 11 optimalizált adatszerkezetet és 70 algoritmust tartalmaz. Természetesen többszálú programokban is biztonságosan alkalmazható (thread-safe), és a JDK könyvtáraihoz hasonló, HTML dokumentációt is magába foglal. A könyvtár a java.lang.util alapkönyvtár bővítésének tekinthető, teljes mértékben kompatíbilis az Exception, Enumaration és Dictionary osztályokkal. A JGL algoritmusai használhatók Jáva tömbökön és a Vector osztály elemein is.

A XXI. század integrált gazdálkodási szoftverrendszere: LIBRA

A rendszer alkalmazásának előnyei:

• **Integráltság**
Az egységes, közös adatbázis miatt biztosított az analitika teljes mélységű átlátása, így egy gombnyomásra ellenőrizhető az addig végzett ügyviteli munka helyessége.

• **Nagy adattömeg kezelése**
A LIBRA „skálázhatósága" révén a szükséges hardver erőforrás biztosításával ugyanaz az alkalmazói rendszer használható továbbra is.

• **Adatbiztonság**
Az Oracle csúcstechnológia a biztosíték arra, hogy az adatbázis mindig elcsúszásmentes, hibamentes legyen. Eredendően biztosított a tranzakcióvédelem. Kizárt az illetéktelen hozzáférés.

• **Gyorsaság nagy adatállományok esetén**
Az ajánlott operációs rendszerek (bármely, olyan operációs rendszer, amely futtatni képes az ORACLE 7 RDBMS-t) biztosítják az ún. multitaszkos üzemmódot, így több azonos időben zajló munkafolyamat kezelésére van mód, amely akár egy programmodulon belül biztosítja a párhuzamos munkavégzés lehetőségét.

• **Hordozhatóság**
Az ORACLE futtató környezet révén a LIBRA integrált gazdálkodási rendszer változtatás nélkül képes működni közel 90 platformon. Így biztosítható, hogy változó hardver környezetben fut ugyanaz a LIBRA szoftver.

• **Átláthatóság**
Az egységes adatbázis révén a megfelelő jogosultsággal a cég teljes ügyviteli rendszere teljes keresztmetszetében áttekinthető.

• **Adatkonzisztencia**
A korszerű (magneto optikai elven működő írható, olvasható CD, vagy DAT szalagos egység) eszközökön történő archiválással biztosítható a ritkán előforduló, de teljesen ki nem zárható meghibásodások esetén az adatbázisok tökéletes visszaállítása.

Az ORACLE alapú LIBRA azoknak akik:

- nagy (akár több millió tételt tartalmazó) adatbázist szeretnének használni kis válaszidővel,
- folyamatos „percrekész" osztott állománnyal óhajtanak rendelkezni,
- több funkciós „átláthatóság"-ot szeretnének,
- garantált adatbiztonságot igényelnek,
- egy gazdasági eseményt csak egyszer kívánnak rögzíteni,
- a szervezet változásaihoz, (növekedés, átszervezés, stb.) rugalmasan igazodó megoldást szeretnének,
- élenjáró technikák alkalmazását tűzték ki célul az ügyvitelben és az azt támogató hardvertechnikában egyaránt,
- elvárásuk a gyors adatáramlás,
- az adatbázisban tárolt adatokat több funkcióból is el kívánják érni a megadott jogosultságoknak megfelelően.

A LIBRÁ-hoz kapcsolódó szolgáltatások:

- ingyenes bemutató (akár leendő ügyfelünknél) a helyszínen,
- 3 havi ingyenes demo rendszer használat,
- installálás a helyszínen, amely igény szerint magában foglalja az ORACLE környezet installálását is,
- több alkalmat magában foglaló, vevő szükségletéhez igazódó helyszíni betanítás,
- igény szerinti helyszíni segítségnyújtás,
- telefonos Hot-line ügyfélszolgálat fél nyolctól este fél hatig 20 fővonalon,
- állandó szervezők rádiótelefonos eléréssel,
- bérletezési és szoftverkövetési lehetőség,
- két év garancia,
- modemen keresztül történő karbantartás.

Garanciák a LIBRA világszínvonalú minőségére:

- 10 év fejlesztő munka,
- 100 szakértő közreműködése,
- CASE (Computer Aided System Enginering) eszközök alkalmazása a fejlesztés során,
- ORACLE fejlesztői és futtatási környezet,
- a nyílt rendszer követelményeinek való megfelelés, személyes kapcsolattartás,
- az országot teljesen lefedő 59 viszonteladóból álló értékesítési hálózat,
- folyamatos fejlesztés,
- piacvezető pozíció a közepes és nagy szervezetek piacán.

Magyarországon elsőként az alábbi elismeréseket kapta a Mikro Volán Elektronika Rt.:

- KÁF védjegyek és nagydíj,
- az IBM általi bevizsgálás és ajánlás,
- EU/EFTA-PHARE Európai Minőség Magyar Díj I. helyezés,
- ISO 9002 minősítés a szoftverszolgáltatás területén,
- Compfair-díjak,
- microCAD-díj,
- Magyar Innovációs Nagydíj oklevél.

LIBRA™

MIKRO VOLÁN ELEKTRONIKA

1113 Budapest, Karolina út 65., telefon: 209 09 09, fax: 209 09 39

Solo Design

Professzionális partnerkapcsolat

Megállapodás a Sun Microsystems és az Optotrans között



1996. augusztus 14-én a Sun Microsystems és az Optotrans Kommunikációs Rt. sajtótájékoztatón jelentette be, hogy partneri megállapodást kötöttek a Sun termékeinek hazai forgalmazására.

Az Optotrans vállalati filozófiája, amely az integrált hálózati megoldásokra összpontosít, jól illeszkedik a Sun jelmondatában foglaltakhoz: **A hálózat maga a számítógép.** A UNIX-alapú hálózati számítógépes modell segítségével valamennyi rendelkezésre álló berendezés egyetlen, az egész vállalatot átfogó hálózatba kapcsolható. A Sun a UNIX-rendszerek vezető szállítója, a UNIX-os RISC-alapú munkaállomások világpiacának vezetője.

A megalakulása óta eltelt hat év alatt az Optotrans Kommunikációs Rt. a minőségi integrált kommunikációs hálózatok tervezésében és telepítésében a hazai piac vezetőjévé vált. A cég ma már egy több vállalkozásból álló vállalatcsoport, amelynek egységei egy vagy több részterületen kínálnak megoldásokat a felhasználóknak, együttesen pedig ügyfeleik minél testreszabottabb kiszolgálására törekszenek.

Az Optotrans Rt.-vel kötött partneri megállapodással a Sun tovább bővíti viszonteladóinak számát, hangsúlyozva ezzel azt, hogy számára a magyar piac kiemelkedő jelentőségű. A megállapodás lehetőséget teremt a helyi viszonyokat jól ismerő rendszerintegrátori szaktudás és a nemzetközi mezőnyben kiemelkedő hálózati hardver- és szoftverszakértelem ötvözésére, és ennek eredményeként a szerteágazó vásárlói igények kiszolgálására.

Megbízható az Ön szervere?

- Fontosak a szerverén lévő adatok?
- Tud működni a cége a gép meghibásodása esetén?
- Mennyi idő alatt javítják meg a gépét?
- Mennyi idő kell elmentett adatainak visszatöltéséhez?
- Hogyan működik a cége ez idő alatt?

Feltette már magának ezeket a kérdéseket?

Nem kell többé aggódnia, ha a Bull nagy megbízhatóságú megoldását (High Availability Solutions) választja szerverként. A HAS rendszer kettőzött szerverei biztosítják a funkciók folyamatos, megszakítás nélküli működését és az Ön nyugodt álmát.

A kialakított rendszerarchitektúra külső kapcsolatai is kettőzöttek, mind a lokális hálózat, mind az adatok megbízható tárolását végző RAID alrendszer(ek) felé. Minden RAID alrendszer két vezérlőprocesszorral rendelkezik, és két nagy sebességű (SCSI-2 F/W) buszon keresztül kapcsolódik mindkét központi egységhez.

A fenti kiépítés és a HAS szoftver biztosítja a megfelelő erőforrás feladatainak átvételét meghibásodás esetén. Ez az erőforrás lehet valamely központi egység, mágneslemez, hálózati kapcsolat vagy alkalmazás. A teljes rendszer működőképessége esetén a terhelés megosztható a gépek között. A rendszer változatos konfigurálhatósága nagy teret kínál ahhoz, hogy megtaláljuk a felhasználó számára legnagyobb megbízhatóságot nyújtó kialakítást az adott költségvetési korlátok között.

További információkkal szívesen állunk rendelkezésükre:

Bull Magyarország Kft.
1037 Budapest, Szépvölgyi út 35.
Tel.: 250-1604
Fax: 250-1754
E-mail: info@bull.hu
http://www.bull.fr
http://www.zds.com

Worldwide Information Systems

Bull

Az Akadémiai Kiadó és a Scriptum Kft.
COMPFAIR Vásárdíjas termékei

Szótárak CD ROM-on

Mindenkinek: **Anyanyelvi könyvespolc**
Idegen szavak és kifejezések kéziszótára; A magyar helyesírás szabályai; Helyesírási kéziszótár; 14 ezer szavas értelmező szótár; 166 ezer szavas szinonimagyűjtemény

Nyelvtanulóknak: **Angol-magyar hangosszótár**
Szótáranként 32 ezer címszót, 45 ezer angol kifejezést és 70 ezer angol szó és kifejezés hanganyagát tartalmazza.

Német-magyar hangosszótár
78 ezer címszót, 50 ezer német kifejezést és 52 ezer német szó hanganyagát tartalmazza.

Fordítóknak: **Országh: Angol-magyar nagyszótár**
106 ezer címszót, 111 ezer angol kifejezést, 332 ezer magyar jelentést tartalmaz.

Angol-magyar műszaki és tudományos szótár
237 ezer angol kifejezést, 229 ezer magyar jelentést, 84 szakterületet tartalmaz.

Országh + Angol-magyar műszaki szótár 1 CD-n

SCRIPTUM

Scriptum Kft.
6771 Szeged, Mályva u. 34.
Tel.: (62) 406-133, 406-144; (62) 405-722
e-mail: 100324.250@compuserve.com

Mit is nyújt a CA-Unicenter?

A CA-Unicenter átgondolt kialakításával, funkcióival és eszközeivel széles körű támogatást nyújt a vállalati szintű vezetői és szervezői megfontolások megvalósításában, a vállalati célok elérésében. Képes biztosítani heterogén platformokat és operációs rendszereket működtető rendszerek központi helyről, központi erőforrás-koncentrációval történő felügyeletét, vezérlését és adminisztrálását.

Több mint 10 modulja közül most az esemény-felügyelet és a biztonság-felügyelet kerül bemutatásra.

Az Event Management lehetőséget nyújt

- a rendszerből érkező üzenetek azonosítására;
- az üzenetekre való automatikus reagálásra;
- az olyan nem megszokott események elkülönítésére, amelyek különleges figyelmet érdemelnek.

Valamennyi futó program és alkalmazás vagy felhasználó esetlegesen (alkalmazás), vagy szándékosan (felhasználó) tud üzeneteket kibocsátani e modul felé.

Akár üzenetek százait is képes fogadni egy perc alatt. Az Event Management biztosítja a futó folyamatok jobb áttekinthetőségét, és segíti a rendszeradminisztrátort a problémák fellelésében, valamint a problémát okozó körülmények definiálásában.

A Security Management növeli a UNIX és LAN rendszer biztonságát és sértetlenségét azáltal, hogy egy olyan teljes vállalati irányelveken alapuló rendszert működtet, amely egy belső adatbázist használ minden elérési jogosításhoz.

A Security Management a UNIX saját biztonsági rendszerét kibővíti egy olyan irányelv-alapú biztonsági modullal, amely teljes mértékben ellenőrzi a kapcsolatot az eszközök és a felhasználók között. Az említett eszközök lehetnek programok, fájlok, terminálok vagy absztrakt erőforrások, mint például a CA-Unicenter által használt utasítások.

A bővített, de ugyanakkor egyszerűsített Security Management a következőket jelenti:

- a hibák gyakoriságának csökkenése;
- nagyobb fogékonyság a felhasználók körében az adatbiztonság iránt;
- növekvő rugalmasság.

Egy átgondolt, integrált rendszerbiztonsági megoldás bevezetése legfőképp azt jelenti, hogy szigorú és hatékony biztonsági alapelvek foganatosíthatók anélkül, hogy zavaros és tarthatatlan környezetet hoznánk létre.

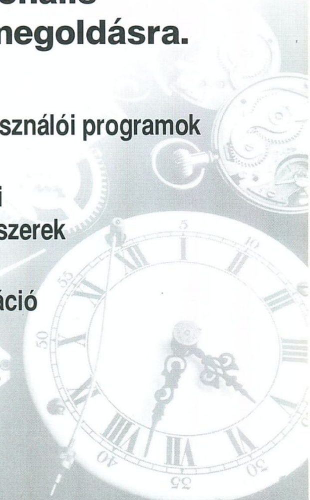
VT-Soft Kft.

1033 Budapest, Vörösvári út 103–105.

Tel.: 250-0744, 250-1558

Fax: 250-0750

Idővel szüksége lesz egy professzionális Internet megoldásra.



- Internet-felhasználói programok
- Kereskedelmi Internet-rendszerek
- WWW-publikáció
- Testreszabott biztonsági megoldások

Idővel szüksége lesz ránk.

ICON
1035 Budapest, Miklós tér 2.
Tel.: 168-8641, 188-8759, 250-9004 Fax: 250-0395
http://www.icon.hu

IBM Business Partner

RS/6000

hardware-software value added reseller

IBM BESTeam

DB2/6000 Support Center

Meghívjuk Önöket a **Compfair A/208-as standjára**, a **TeleTrade,** áruforgalmi, értékesítési és áruterítési rendszer AIX/DB2/6000-es verzójának bemutatójára. Újdonságként bemutatásra kerül az integrált, hordozható fedélzeti számítógép megoldásunk is. A TeleTrade rendszert országos kereskedelmi hálózattal és igen nagy forgalommal rendelkező cégek igényeinek kielégítésére fejlesztettük ki:

- kiskereskedelmi hálózat terítésének szervezése
- aktuális készletnyilvántartás
- időszakos akciókat támogató rugalmas számlázás
- fuvarosok azonnali pontos elszámoltatása
- az értékesítés sokdimenziós elemzési lehetősége
- a kintlevőségek gyors, pontos áttekintése
- rugalmas kapcsolódás más pénzügyi rendszerekhez

TeleLogic Számítástechnikai kft
1119 Budapest, Fehérvári út 83.
Tel.efon:204-3030, Fax: 204-3031
E-mail:telelog@telelog.datanet.hu

Nyílt rendszeres eseménynaptár

Az Infopen Online (www.eunet.hu/infopen) Naptár rovata hiperlinkekkel együtt, folyamatosan frissítve sorolja fel a közeljövőben megrendezésre kerülő nyílt rendszeres eseményeket

Október

17–18.: HungaroLogo Konferencia, Budapest
Infó: NJSZT, tel.: 132-9349, 132-9390, fax: 131-8140

21–25.: SYSTEMS '96 15. Nemzetközi információs és telekommunikációs szakvásár és kongresszus, München
Rendező: Messe Munchen GmbH
Tel.: +49-89-5107-284/285, fax: +49-89-5107-175

21–26.: OpenShow '96 Internet tutorialok, szeminárium és Internet Falu a Compfair keretében
Budapest, BNV
Infó: UniForum Hungary
Tel.: 132-9349, 132-9390, fax: 131-8140, www.iif.hu/providers/uniforum/

22–26.: Compfair Nemzetközi számítástechnikai szakkiállítás és vásár
Budapest, BNV
Rendező: Compexpo Kft., tel.: 117-6760 (Dobozi Andrea)

okt. 28–nov. 1.: DAT '96 Magyar Adatbázisforgalmazók VI. Konferenciája és Kiállítása
Budapest
Rendező: Magyar Adatbázisforgalmazók Szövetsége
Tel.: 202-2998, 175-9722/151,164

31. HTE szakosztálygyűlés
MTESZ Székház
Mit kíván a vállalati vezető a "helyi" informatikától? címmel beszélgetés Straub Elekkel, a Matáv Rt. elnök-vezérigazgatójával
HTE Számítástechnikai Szakosztály, Dr. Szenes Katalin, tel.:153-1027

November

4–6.: CON '96 11. Osztrák–magyar informatikai konferencia, Eger
Infó: NJSZT, tel.: 132-9349, 132-9390, fax: 131-8140

4–8.: Motif '96 and CDE Developers Conference The Sixth Annual International Conference On Motif and CDE Washington, DC

5–7.: Nemzetközi CATV és Satellite Konferencia és Szakkiállítás '96
Budapest, Stefánia Palota
Infó: Ajkai Lászlóné, tel.: 166-6300/118, fax: 166-7410

5–9.: PRINTEXPO '96 5. Nemzetközi nyomdaipari szakkiállítás
Budapesti Vásárközpont
Rendező: Hungexpo Rt.
Tel.: 263-6091, fax: 263-6092

14–16.: XX. Neumann Kollokvium
Veszprémi Egyetem
Rendező: NJSZT
Tel.: 132-9349, fax: 131-8140

19–21.: GLOBAL ISDN Worldwide demonstration of ISDN solutions Sponsored by Bell Canada in Collaboration with MCI
Montreal, Kanada
Infó: 1-617-232311

26–28.: Ricomnet '96 Regionális információs kommunikációs hálózatok konferencia és kiállítás, Pécs
Fővédnökök: NIIF és Magyar Kereskedelmi és Iparkamara
Infó: COMTRANS Kft., tel./fax: +46-411-877

OPENSHOW '96

Október 22–26.
A Compfair keretében

UniForum/Matáv Internet Falu

30 Internetre kapcsolt munkaállomás várja az Internet iránt érdeklődő felhasználókat a vásár egész ideje alatt. Rendszeresen induló 20 perces ingyenes minitanfolyamok a WWW-ről és szabad barangolás az Interneten.

Internet Fórum

október 24–25.

Színvonalas szakmai előadások és viták az Internettel kapcsolatos technológiai újdonságokról és hazai, illetve nemzetközi felhasználási tapasztalatokról:
Hol tart ma az Internet Magyarországon — Értéknövelt hálózati szolgáltatások Magyarországon — Korszerű Internet technológiák — Elektronikus kereskedelem az Interneten — Intranet: vállalati Internet hálózatok — A Network Computer lehetőségei és korlátai — Banki szolgáltatások és pénzátutalás az Interneten — Pódiumvita: Netscape Navigator kontra Microsoft Internet Explorer

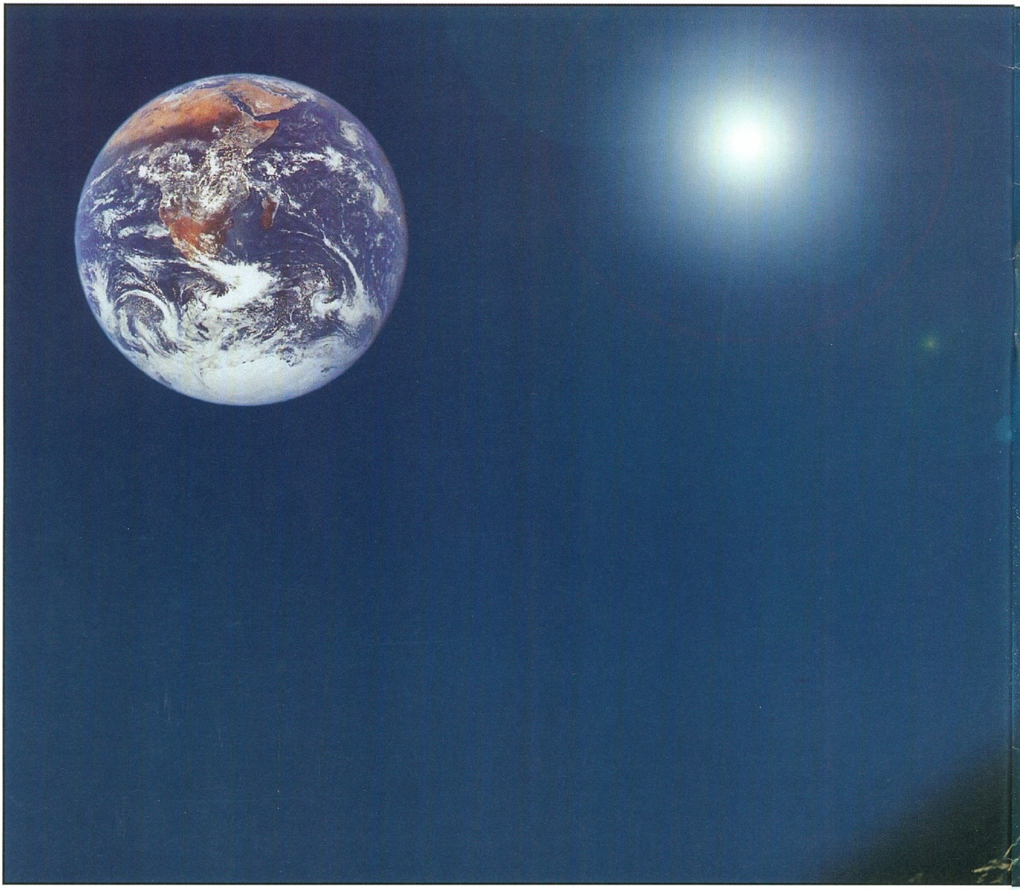
A fórumon a részvétel ingyenes, de ha garantálni akarja helyét, jelentkezzen előzetesen!

Információ és előzetes jelentkezés
Tel.: 181-0511, fax: 186-9378,
E-mail: richter@sztaki.hu

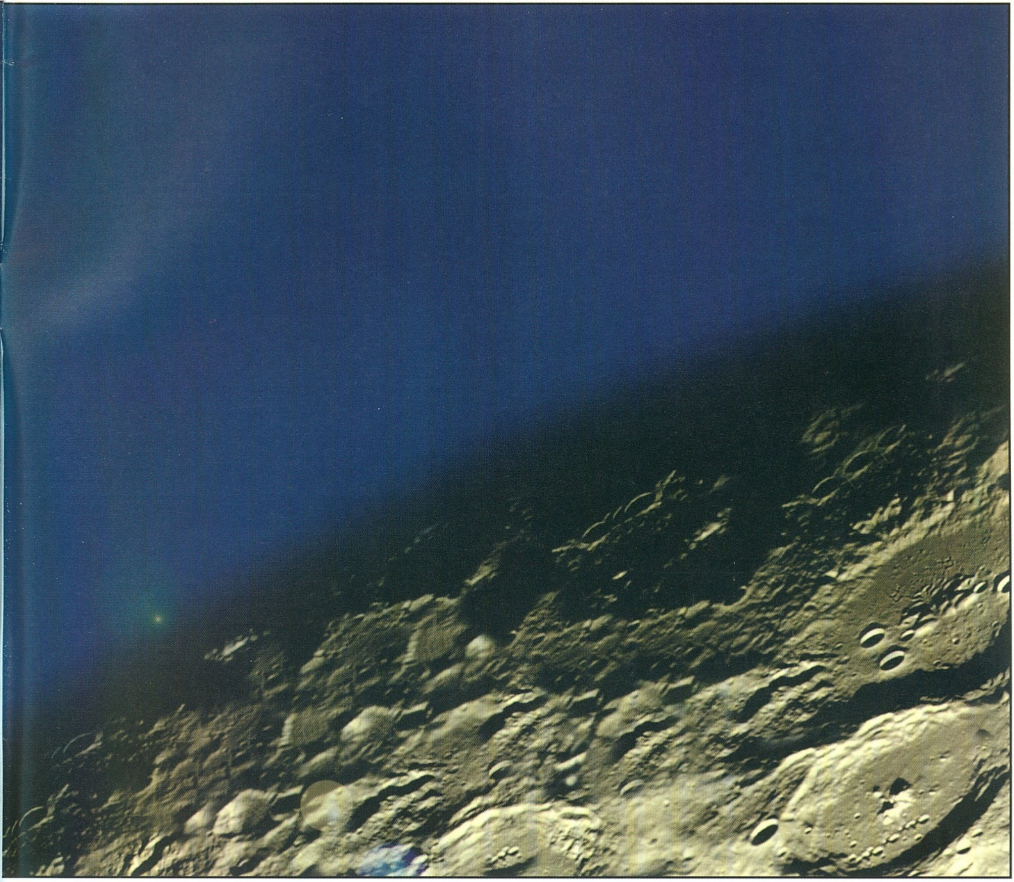
Internet Tutorialok

Internet Felhasználói Workshop
WWW szerverek adminisztrációja
1 napos gyakorlati tanfolyamok
Információ és jelentkezés: NJSZT
Tel.: 132-9349, 132-9390, fax: 131-8140


Vezesse be cégéhez az áramot!
El tudná ma képzelni a munkáját "hálózat" nélkül?
És el tudja képzelni, hogy a jövő hálózatából kimaradjon?
Kapcsolódjon rá az Internetre!
1500 Ft alapdíj + 15 Ft/perc
6000 Ft alapdíj - korlátlan használat
Új vidéki központjaink: Gyöngyös, Kecskemét, Győr, Pécs, Miskolc, Szeged, Székesfehérvár, Debrecen, Tatabánya, Eger, Jászberény, Veszprém, Siófok, Monor, Szentes, Szolnok
Hívja a 269-7373 -at!
Fizessen elő
SZENZÁCIÓS ÁRAK!
a DataNet-nél
DataNet
A professzionális Internet-szolgáltató Magyarországon
DataNet Távközlési Kft. 1016 Budapest, Naphegy tér 8. Telefon: 269-7373 Fax: 269-7122

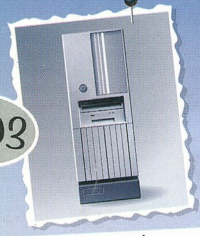


keep your business running



IT control reviews for operating business administration systems

MemoLuX®
Hungary, 1443 Budapest, pf.: 228
tel.: 183-3111, 183-2935, fax.: 163-5079



ZanzaServ 5 DVX szerver
1x40 MHz CPU, 64 MB RAM

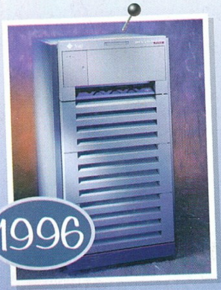


PiConnect A-10 DTV szerver
2x66 MHz CPU, 96 MB RAM

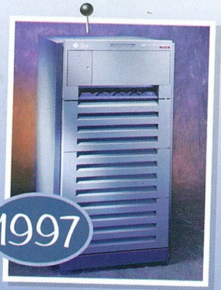


OakFire SuperTurbo 120 szerver
4x120 MHz CPU, 320 MB RAM

A Sun Ultra Enterprise szerverek révén



Sun Ultra Enterprise 5000 szerver
2x167 MHz CPU, 768 MB RAM



Sun Ultra Enterprise 5000 szerver
6x167 MHz CPU, 2 GB RAM



Sun Ultra Enterprise 5000 szerver
14x167 MHz CPU, 6 GB RAM



Sun Ultra Enterprise 6000 szerver
20x167 MHz CPU, 12,5 GB RAM

1996-ban új időszámítás kezdődik a nagyvállalati hálózati számítástechnikában!



Mindig gondot okoz, ha a cég növekedése a meglévő szerver lecserélését teszi szükségessé. Erre a problémára a legbiztosabb megoldás a Sun Ultra Enterprise szervercsalád, mely a mainframe-képességeket a nyílt rendszerek előnyeivel ötvözi. Ezeket a szervereket úgy tervezték, hogy a vállalat igényeinek növekedésével párhuzamosan a kapacitásuk is növelhető legyen, akár több terabyte nagyságú adatbázisokról, akár többezer felhasználó egyidejű támogatásáról van szó. A moduláris, skálázható felépítés lehetővé teszi a CPU és az I/O sávszélesség igény szerinti bővítését 30 GB memóriáig, mainframe-szintű I/O képességekig, továbbá 10 TB tárolási kapacitásig. A rugalmas növekedés további garanciáját jelenti a Sun Solaris operációs rendszere. A vállalat létfontosságú alkalmazásainak megbízható, leállás nélküli működését szolgálja a redundáns tervezés, a kikapcsolás nélkül cserélhető alkotóelemek, a SunService SunSpectrum csomagja – amely rendszermegközelítésű, teljes körű hardver és szoftver támogatási szolgáltatást és verziókövetést biztosít –, valamint a világ egyik legtapasztaltabb és legnagyobb UNIX-szakembergárdája. Elérkezett tehát a vállalati hálózati számítástechnika korszaka, amikor a Sun Ultra Enterprise szerverek segítségével a nagyvállalatok számítástechnikai igényei – a növekedés ütemének megfelelően – értékállóan elégíthetők ki. További információért forduljon a hálózati számítástechnika szakértőjéhez, a Sun-hoz!

Sun microsystems

Sun Magyarország Kft. 1027 Budapest, Kapás u. 11-15. Tel.: 202-4415, Fax: 201-2731

THE NETWORK IS THE COMPUTER™

© 1996 Sun Microsystems, Inc. Minden jog fenntartva. A Sun, a Sun Microsystems a Sun logo, az Ultra, az Ultra Enterprise és a The Network Is The Computer a Sun Microsystems, Inc. bejegyzett védjegyei.